

# 逻辑方圆

爱智文丛  
Around Logic

王  
路  
著



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

# 逻辑方圆

AROUND LOGIC

王路 著

逻辑方圆



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

## 图书在版编目(CIP)数据

逻辑方圆/王路著. —北京:北京大学出版社,2009.10  
(爱智文丛)  
ISBN 978-7-301-15758-9

I. 逻… II. 王… III. 逻辑—对比研究 IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 167170 号

书 名: 逻辑方圆

著作责任者: 王 路 著

责任编辑: 田 炜

封面设计: 奇文云海

标准书号: ISBN 978-7-301-15758-9/B·0819

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> 电子邮箱: [pkuwsz@yahoo.com.cn](mailto:pkuwsz@yahoo.com.cn)

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 出版部 62754962

编辑部 62752025

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

650mm×980mm 16 开本 22 印张 306 千字

2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 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 电子邮箱:[fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

## 序

方圆,指周围。逻辑方圆,即逻辑周围,引申的意思是以逻辑为中心。奎因认为,逻辑处于人类知识整体的核心。按照这个说法,这个知识整体也可以是逻辑的“方圆”。我所探讨的东西,不是人类知识的整体,只涉及其中的一小部分,比如语言、思维,以及一些具体的逻辑问题和哲学问题。“逻辑方圆”,意味着围绕逻辑来谈论这些东西。因此在我的研究和讨论中,逻辑处于核心的地位。

多年以来,我一直主张在我国高校哲学系开设现代逻辑的课程,用它取代传统逻辑的教学。我还明确提出,我们应该有一个正确的逻辑观。我用亚里士多德的话来解释什么是逻辑,目的是想说明,虽然亚里士多德属于过去,尽管亚里士多德逻辑属于传统逻辑,但是如果没有一个正确的逻辑观,逻辑这门科学是不可能由他建立起来的。因此,亚里士多德所说的“必然地得出”与我们今天所说的“推理的有效性”或“有效推理”,意思大体上是一样的。虽然有所区别,但是基本精神是一致的。在这种意义上,现代逻辑的思想与亚里士多德的思想一脉相承。

我谈论“必然地得出”,并不是要回到亚里士多德。我希望人们看到,“必然地得出”这一思想非常了不起,逻辑就是围绕着它建立起来的,并且也是沿着它才得到发展。但是传统逻辑对这一点并没有清楚的认识。因为其中一些内容与“必然地得出”这一思想相符,也有一些内容并不符合这一思想。我希望人们看到,通过现代逻辑的学习,我们可以树立正确的逻辑观,更好地理解 and 把握逻辑,同时也可以更好地认识到,在亚里士多德著作中,在传统逻辑中,哪些内



容是逻辑,哪些内容不是逻辑,以及为什么。这样的认识,我认为应该是基本的,也应该是自然的。因为,它围绕着逻辑的观念,而且符合亚里士多德的逻辑观。

谈论逻辑观,避免不了讨论什么是逻辑,什么不是逻辑。逻辑之所以可以这样谈,乃是因为它是一个学科,是一门科学。在我看来,学科是学术乃至科学进步的重要标志。一门学科的形成需要有一些基本条件:它要有明确的研究对象,要有独特的研究方法,要形成自身的理论成果。这些基本条件可以帮助它与其他学科相区别,也可以使它自身的东西得到传承。最为重要的是,它们可以促进它自身的研究不断深入和发展。正是围绕着这些条件,形成了一个学科的基本观念。什么是逻辑,要看它研究的是什么,怎样研究,形成一些什么样的理论成果。而且,这些东西是公认的,得到学术共同体的认同,而不是一个人想怎样认为就可以怎样认为,想怎么说就可以怎么说的。

谈论逻辑观有两个好处。一个在逻辑学界内部。具体地说,谈论逻辑观可以从根本上说清楚一些问题。国内一些教逻辑的人不喜欢我这样的谈论,他们批评我是“小逻辑观”。与此相对,他们自称是“大逻辑观”,这样他们谈论的逻辑可以容纳更多的东西,因而他们也可以谈论更多的东西。与这样的逻辑观相应,逻辑学界总会出现一些有趣的现象。比如,热衷于“非形式逻辑”,主张“批判性思维”,谈论各种各样的“转向”等等。字面上就可以看出,它们的关注点是在“非”、“思维”和“转向”上。因此这些东西的实质是关注逻辑以外的东西。而且,这些现象所涉及的问题的讨论,不涉及具体的逻辑理论和方法,而只是一些观念上的东西。作为个人的兴趣爱好,我认为研究什么都可以。但是在逻辑领域中,把这样一些东西作为具有普遍性的东西来谈论,作为逻辑的发展方向来主张,是非常错误的。探讨这样的问题,无论是论述它们的合理性,还是批评它们有问题,都离不开逻辑观。简言之,问题虽然各种各样,根子却在逻辑观。

另一个好处是对逻辑学界以外。限于知识结构,我的研究和讨

论主要是对哲学界。简单地说,谈论逻辑观可以帮助我们从学科的意义理解逻辑分析。这也是我近年来一直主张的一个观点。人们总说西方哲学的主要特征是逻辑分析。什么是逻辑分析?由于逻辑这个词本身有歧义,因此正确地理解和认识逻辑,无疑有助于理解和认识什么是逻辑分析。这样的认识,不仅有助于我们更好地理解西方哲学中的先验逻辑、思辨逻辑、辩证逻辑等概念,而且有助于我们更好地把逻辑分析与常识分析、思辨分析、概念分析等等区别开来。此外,这样的认识,不仅有助于我们理解亚里士多德逻辑与现代逻辑对西方哲学产生了什么样的不同影响,形成了什么样的不同结果,而且有助于我们更好地认识逻辑与哲学有什么样的关系,逻辑在哲学中起着什么样的作用。一句话,这样的认识有助于我们更好地理解西方哲学。

几年前,中国政法大学现代逻辑研究所的王洪教授对我说,你提出的逻辑观影响很大;法学界的一些教授说:现在我们知道什么是逻辑了,王路说了,逻辑就是“必然地得出”。我说:这不是我说的,我可没有这两下子,这是亚里士多德说的。王洪教授说:人家不管,人家就说是你说的。看来,我对亚里士多德观点的阐述,或者,我以亚里士多德的话对逻辑的说明,确实有一些影响。

其实,关键不在谁说的,而在于说的是什么,说得怎么样。

本书谈论的范围不限于逻辑,却都围绕着逻辑,与逻辑相关,以逻辑为核心。它们研究的是具体的问题,但是反映出自己对上述问题的一些思考和看法。希望它们能够引起大家的关注,给大家一些启示,也欢迎大家对它们提出批评!

本书收集的是自己的一些论文。在编辑过程中,对一些文章做了一些技术性的处理,对一些重复的地方做了删改,使整体成为一本书的模样。

衷心感谢北京书生研究中心!多年来它一直资助我的学术研究,没有任何要求,不求任何回报。

衷心感谢北京大学出版社的田炜和王立刚同志!她(他)们对本

书的出版提出了很好的建议,并且做了大量工作。感谢北京大学出版社所有为本书出版付出辛劳的同志!

作者

2009年3月于清华

# 目 录

|         |     |
|---------|-----|
| 序 ..... | (1) |
|---------|-----|

## 第一部分 逻辑观

|                |      |
|----------------|------|
| 逻辑的观念 .....    | (3)  |
| 论“必然地得出” ..... | (25) |
| 金岳霖的逻辑观 .....  | (41) |

## 第二部分 逻辑、语言与思维

|                |       |
|----------------|-------|
| 逻辑和思维 .....    | (73)  |
| 逻辑和语言 .....    | (84)  |
| “是”的逻辑研究 ..... | (98)  |
| 逻辑与自然语言 .....  | (111) |

## 第三部分 中国逻辑史

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 中国逻辑史的研究为什么要比较? .....              | (127) |
| 《墨经》逻辑研究质疑 .....                   | (137) |
| 中国逻辑史研究的方法问题 .....                 | (148) |
| 逻辑的观念与理论<br>——中国逻辑史研究的两个重要因素 ..... | (161) |

## 第四部分 逻辑教学

|                |       |
|----------------|-------|
| 论我国的逻辑教学 ..... | (179) |
|----------------|-------|



|                 |       |
|-----------------|-------|
| 再论“必然地得出” ..... | (188) |
| 批判性思维的批判 .....  | (201) |

## 第五部分 逻辑真理

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 逻辑与辩证法 .....      | (217) |
| 逻辑真理是可错的吗? .....  | (230) |
| 逻辑哲学研究述评 .....    | (248) |
| 关于逻辑哲学的几点思考 ..... | (267) |

## 第六部分 逻辑与哲学

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 逻辑的方法论意义          |       |
| ——从形而上学的观点看 ..... | (285) |
| “是”与逻辑 .....      | (304) |
| 从“是”到“真” .....    | (319) |
| 论哲学批评             |       |
| ——《周礼全集》编后感 ..... | (334) |



# 逻辑观

逻辑的观念

论“必然地得出”

金岳霖的逻辑观





# 逻辑的观念

今天我讲的题目是“逻辑的观念”。好几年以前我写过一本书，书名就叫“逻辑的观念”。今天再讲这个题目，因为我觉得它依然是有意义的。

逻辑的观念是通过逻辑的技术来理解的。要是不懂逻辑的技术，是无法理解逻辑的观念的。只有通过逻辑的技术、具体的演算，才能体会逻辑的观念，体会逻辑所说的有效性。大家都学过逻辑，因此这里我们不详细讲述具体的逻辑技术，而是专门谈一谈逻辑的观念。以下主要讲四个问题。

## 一、逻辑的起源

即使没有学过逻辑，大家照样可以考上清华，看起来逻辑好像没有什么用处。但是，逻辑作为一门学科，怎么会被列入大学的课程呢？这门学科是怎么产生的呢？我常说，没有学过逻辑的人同样有逻辑思维的能力，而且逻辑思维的能力不一定比学过逻辑的人差。也就是说，人的大脑里有这么一套东西，人们按这套东西进行推理，这是一回事。我们把大脑中的这套东西挖掘出来，展示出来，使它形成一套理论方法，

并且把这套理论方法告诉大家、教给大家,使得人们不仅能够无意识地进行这样的推理,同时也能有意识地按照这样一套理论和方法进行推理,并且用它们来解决一些问题,又是一回事。这显然是两个不同层次的问题。逻辑区别于其他学科,如数学、物理等等,它的一个特殊性在于,这样一种思维方式在科学中、在人们的日常生活中到处都在使用,好像大家都知道,都会使用。但是你利用天生的大脑机制无意识地使用逻辑和你懂逻辑这套理论本身又是两回事情。于是就有一个问题:最开始逻辑的理论是怎么产生的?

逻辑的理论起源于亚里士多德(前 384—前 321),他是逻辑的创始人。亚里士多德有一本书叫《工具论》,它由六部论著组成:《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》、《辨谬篇》。亚里士多德在这本书中建立了最初的逻辑理论。但是《工具论》是后人编纂的。后人根据自己的理解,在编辑亚里士多德著作的过程中发现有一部分探讨某一类特定问题,就把这部分内容命名为《工具论》。亚里士多德当时并没有使用“逻辑”这个词,而是用了“分析”。《前分析篇》和《后分析篇》,尤其是《前分析篇》,是《工具论》最核心的部分。亚里士多德正是在《前分析篇》和《后分析篇》中把逻辑建立起来了,这个逻辑就是三段论。那么他又是怎样来构造这样一套三段论系统的呢?也就是说,他是怎样把人们从小就会的推理、争论的这样一种方法揭示出来,形成一套系统的理论,并且把这样一种理论告诉大家,使它从此能够传承的呢?

亚里士多德在《工具论》中有两处提到“必然地得出”,一处是在《前分析篇》,另一处是在《论辩篇》。我认为这就是逻辑的观念,或者说,这就是最初提出来的逻辑的观念。下面就给大家讲讲亚里士多德的这个观念。在《前分析篇》中,亚里士多德是这样说的:

一个推理是一个论证,在这个论证中,有些东西被规定下来,由此必然地得出一些与此不同的东西。

从这段话来看,“必然地得出”说的是当一个或一些前提被规定下

来之后,从这个或这些前提可以必然地得出一个与前提不一样的东西。这种从前提到结论显然是一种推论,是前提与结论的一种结构与关系,而中间的过程一定是“必然地得出”。至于什么是“必然地得出”,亚里士多德并没有作详细说明,但是他提供了一套方法,这就是著名的三段论系统,它包括三个格和十四个有效式。只要能够满足这些格和式所要求的条件,就可以保证从真的前提一定得出真的结论。“必然地得出”这个观念是与三段论方法相配合的。我想,三段论大家都很熟悉,因此这里就不展开论述了。

值得注意的是,亚里士多德在《论辩篇》中也提到了“必然地得出”,而且与《前分析篇》中的陈述基本相似。我们知道,《前分析篇》是亚里士多德晚期的著作,三段论系统就是在那里建立起来的,而《论辩篇》是他早期的著作,这时他还没有三段论。因此我们可以考虑,这里与“必然地得出”相配合的是什么呢?换句话说,我们可以通过考察《论辩篇》和《前分析篇》,看出“必然地得出”这一思想在亚里士多德那里的产生与发展。《论辩篇》主要讨论辩论中的一些问题。辩论采用问答的形式,而问答的基本句式是“S 是 P”。顺便说一下,这是西方语言中的特有句式,古代汉语中是没有这样的句式的,它的句式也许会是“S, P 也”。在希腊文中,“S 是 P”这样的句式有时会产生歧义。因为“S 是 P”也可以表达为“是 SP”,甚至有时候 S 与 P 的位置可以调换,有时 S 做主词,有时 P 做主词,是不一样的,所以容易产生歧义。在亚里士多德以前,希腊哲学史上有一个智者派,也叫诡辩派,专门教人们辩论。他们往往利用语言的歧义,来达到辩论的胜利。也就是说,人们有意无意地会受到语言歧义的蒙蔽,引发交流当中的一些问题。为了达到“必然地得出”,首先不能有歧义,所以要想办法消除歧义。亚里士多德围绕“必然地得出”的观点,提出了他的第一个逻辑理论——四谓词理论。这个理论是这样的:当人们遇到像“S 是 P”这样一个句子的时候,可以依据两条原则来考察。第一,看谓词与主词能不能换位,如果能换位,就可以表达为“P 是 S”;第二,看 P 是不是表达了 S 的本质。这两条原则相加,谓词(P)就会有四种情况。其一,谓词与主词

可以换位并且表达主词的本质。比如“人是理性动物”，也可以说“理性动物是人”，这两种表达是一样的，并且理性动物说明了人的本质。这种谓词就是定义。其二，谓词与主词可以换位，但不表达主词的本质。如“人是懂语法的动物”，或者“人是懂音乐的动物”、“人是有教养的动物”等等。懂语法、懂音乐、有教养等虽然是人的性质，但不是人的本质，所有这些都可以从“人是理性的”这条推出来，所以不表达本质。但是这里谓词与主词可以换位，比如可以说“懂语法的动物是人”。这种谓词叫做固有属性。其三， $P$ 与 $S$ 不能换位，但是表达主词的本质。比如说，“人是动物”不能表达为“动物是人”，但是动物表达人的本质。这种谓词叫做“属”。其四， $P$ 和 $S$ 不能换位，并且 $P$ 不表达 $S$ 的本质。比如“人是白的”。不能说“白的是人”，白可能是纸的性质，也可能是雪的性质，不是人所专有的，只是人的“偶性”。这种谓词叫做偶性。

以上就是亚里士多德提出的“四谓词理论”。这个理论利用了两条规则，为的就是达到“必然地得出”。那么，它能达到这个目的吗？首先，从这两条原则的结合来说，确实只有四种情况。而且换位是很清楚地，要么可以说 $P$ 是 $S$ ，要么不能说 $P$ 是 $S$ ，只有两种情况。所以第一条原则没有问题。那么第二条关于表达本质的原则有没有问题呢？如果我们分析一下这条原则，就会发现它是有问题的，正是因为它，不能达到“必然地得出”。亚里士多德关于本质的定义是属加种差。比如说人是理性的动物，那么动物就是人的属，理性的就是人的种差。但是你凭什么说理性的就是人的种差呢？我们知道，历史上关于人的定义很多，而且与亚里士多德的说法很不一样，比如人是直立行走的动物，或者人是能制造工具的动物，或者人是社会的动物等等，那么哪一个才是人的本质呢？说不清楚，因为哪一种说法似乎都有充分的道理。所以“本质”这个概念出了问题。罗素曾经说过，在西方哲学史上，“本质”大概是最含糊的概念。由于本质概念不清楚，所以在这条原则上出了问题。亚里士多德的这个理论使我们的讨论深入了一步，使我们看问题的方式比以前清晰了很多，但是仍然是存在问题的，没有达到他



想要的“必然地得出”。当然,这也说明,“必然地得出”这个观念是有难度的,并不是那样容易达到的。

从逻辑的角度,我们发现,亚里士多德在讨论能不能换位的时候,实际上是在围绕着“是”这个词做文章。这里有时候会牵涉到否定,也可能牵涉到量词,但是他对否定和量词还没有进行专门的充分的考察和研究。而且我们知道,“S 是 P”的否定不能简单地说就是“S 不是 P”,比如我们说“亚里士多德是哲学家”,那么“亚里士多德不是哲学家”是它的否定,但是如果我们说“有人长寿”,那么“有人不长寿”就不能说是它的否定。学习了对方阵我们知道,有 A、E、I、O 四种关系,要根据对方阵来作具体判断。亚里士多德在这里还没有深入系统地思考这些问题,这些问题他是在《解释篇》中探讨的。在那里他在“S 是 P”的基础之上继续谈,探讨量词:所有、有的;探讨否定:不。因此他探讨了“所有 S 是 P”,“所有 S 不是 P”等等这样的句子。而最后到了《分析篇》的时候,他就不再是简单地谈论“S 是 P”,而是在 A、E、I、O 的基础上谈论他的三段论系统。因而他也再一次谈到了“必然地得出”,并且使他这个逻辑的观念最终确立起来。具体地说就是,当你满足三段论那些格和式的前提时,保证你从真的前提一定得到真的结论。那么对比一下三段论的第一格:

$$\begin{array}{c} M-P \\ S-M \\ \hline S-P \end{array}$$

这是我们省略了具体内容的命题形式,加上命题的质和量也是很容易的,比如第一格第一式:所有 M 是 P,所有 S 是 M,所以所有 S 是 P。这里面依然有主词和谓词之分,但是已经没有本质的概念了。也就是说,在亚里士多德思想的发展过程中,他把“表达本质”那一条原则去掉了,而是继续沿着换位这个角度考虑,在句子的量词与否定词上做文章,最后他发现真正决定“必然地得出”的是这样一些东西:“是”、“不”、“所有”、“有的”等等。用我们今天的话说,就是逻辑常项。从

亚里士多德的工作我们看到,他的逻辑研究是从自然语言那个最基本的句式出发,按照自然语言的语法形式,考察语言提供给我们的东西,通过他的研究,把我们日常语言中所使用的东西转换为三段论的形式。这样,围绕着“必然地得出”,他建立起一套重要的理论,得出了一系列重要成果。他的三段论一共有三个格,十四个有效的式,后两个格的十个式可以还原为第一格的四个式。

三段论的思想是非常杰出的思想,它是历史上第一次出现的这么一个系统。在我们现在看来,这可以是一个公理系统,也可以是一个自然演绎系统,关键就是它体现了亚里士多德的“必然地得出”的思想,就是从真的前提一定可以得出真的结论,就是我们今天所说的有效性。从亚里士多德早期的四谓词理论到后来的三段论,我们可以看到,他的“必然地得出”这个观念也有一个从最开始提出来到最终确立起来的过程。表面上看,这是一个从自然语言出发进行考虑,到最后形成逻辑系统的发展过程。但是实际上,这是把我们思维中存在着的这样一种思维方式揭示出来。这种思维方式保证我们从真的前提可以得出真的结论。是亚里士多德第一次把这种思维方式刻画出来的。这就是我要给大家讲的逻辑的起源。可以看到,逻辑并不是一开始就像现在这样成熟,也是经历了从自然语言向形式语言转变的过程,始终围绕着“必然地得出”这一观念、目的。亚里士多德的想法是,我们在辩论当中不能总是想怎么说就怎么说,要说得有根有据,要说得有确切性,用我们今天的话说就是要有科学性。当然这样的思想在柏拉图那里就已经出现了,柏拉图所讨论的一些例子在亚里士多德那里也继续在讨论,并且亚里士多德所讨论的一些问题和概念,比如“是”、“不是”等等,在柏拉图那里也有讨论。由于时间关系,这里我们就不再进行深入地说明了。

## 二、逻辑的发展

逻辑产生以后,在历史上有很多发展。在中世纪,逻辑作为“三艺”(逻辑、语法、修辞)之一是进入神学院的必备知识。逻辑的发展最