

金|岳|霖|哲|学|三|书

# 逻辑

金岳霖 著

金岳霖（1895—1984），字龙荪。著名的哲学家、逻辑学家，被称为中国现代逻辑学第一人。

金岳霖哲学三书

# 逻辑

金岳霖 著

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

逻辑/金岳霖著.

北京:中国人民大学出版社,2010

(金岳霖哲学三书)

ISBN 978-7-300-11833-8

I. ①逻…

II. ①金…

III. ①逻辑

IV. ①B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 040957 号



金岳霖哲学三书

逻辑

金岳霖 著

Luoji

---

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	发行热线:010-51502011		
	编辑热线:010-51502017		
网 址	<a href="http://www.longlongbook.com">http://www.longlongbook.com</a> (朗朗书房网)		
	<a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a> (人大出版社网)		
	<a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京佳信达艺术印刷有限公司		
规 格	160 mm×230 mm 16 开本	版 次	2010 年 4 月第 1 版
印 张	20.75 插页 2	印 次	2010 年 4 月第 1 次印刷
字 数	193 000	定 价	29.80 元

---

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

## 序

我从前是学政治的，对逻辑的兴趣差不多到三十岁才发生。我不仅没有师承，而且没有青年所容易得而中年所不大容易得到的训练；所以兴趣虽有，而对这一门学问，我始终觉得我是一个门外汉。预备这本书的困难也就因这感觉而增加，有时候我觉得我根本就不应该写这样一本书。

归纳与演绎大不相同。我认为它们终究是要分家的，所以这本书没有归纳的部分。同时从个人方面着想，我自己在知识论方面还没有弄出条理的时候，我不能写归纳法的书。

这本书共分四部，第一第二两部或者没有大问题。第三部介绍新式逻辑，全部分差不多完全是直抄。可是，不加语言方面的注解，不容易尽介绍的责任；加注解，又难免有错误，而错误恐怕很多。第四部所提出的问题最杂，它的可靠性的程度或者最低，而教员用它的时候发生意见不同的地方或者最多；我们似乎可以说它的内容不是逻辑，而是一种逻辑哲学的导言。我把它列入教科书的理由，一方面是因为它讨论逻辑与逻辑系统的性质，另一方面也因为它给有志研究逻辑的人们一种往下再研究

的刺激。

如果教员觉得时间不够,他可以有以下的办法:

- (一)取消第二部,而代之以比较简单的批评;
- (二)忽略第三部的第二第三两章;
- (三)忽略第四部的任何一章或两章。

第四部的材料有好些地方重复。其所以如此者,因为不重复则选择一章就不免遗漏许多问题。但是因为材料重复,三章皆选,又难免使读者感觉到秩序方面的混乱。关于这一点,以后有机会,总得有很大的修改才行。

金岳霖

# 目 录

序 .....	1
---------	---

## 第一部 传统的演绎逻辑

一、直接推论 .....	3
A. 名词 .....	3
B. 命题 .....	9
C. 直接推论中之对待关系 .....	15
D. 直接推论中之换质与换位 .....	25
二、间接推论 三段论式法 .....	32
A. 关于三段论式所用名词 .....	33
B. 三段论式的规律 .....	34
C. 三段论式之四格 .....	40
D. 以上四格根据于中词在前提之位置 .....	44
E. 各格所有之式 .....	47
F. 堆垛式及其他推论 .....	50

三、间接推论 .....	54
A. 假言推论之一 .....	54
B. 假言推论之二 .....	58
C. 析取推论 .....	62
D. 二难推论 .....	66
附录:错误 .....	70

## 第二部 对于传统逻辑的批评

一、直接推论 .....	77
A. A,E,I,O 的解释问题 .....	77
B. 各种不同解释之下的对待关系 .....	80
C. 换质换位方面的问题 .....	103
二、对于间接推论的批评 .....	130
A. 三段论 .....	130
B. 假言推论 .....	140
C. 析取推论 .....	144
D. 二难推论 .....	147

## 第三部 介绍一逻辑系统

一、未解析的命题的推演 .....	155
A. 解释弁言 .....	155
B. 基本概念与基本命题 .....	160
C. 命题的推演 .....	161

二、由未解析的命题到类与关系的推演 .....	187
A. 具一表面任指词的命题的推演 .....	187
B. 具两表面任指词的命题的推演 .....	193
C. 具相同的思想的命题的推演 .....	198
D. 具叙述词的命题的推演 .....	202
E. 类词与关系词的出现 .....	208
三、类与关系的推演 .....	211
A. 类的推演 .....	211
B. 关系的推演 .....	223

## 第四部 关于逻辑系统之种种

一、逻辑系统通论 .....	237
A. 系统通论 .....	237
B. 演绎系统与逻辑系统的界说 .....	244
C. 逻辑系统的干部 .....	252
二、界说方面的种种 .....	254
A. 可能的可能,“同一”的意义 .....	254
B. 必然的解释 .....	261
C. 逻辑的取舍 .....	268
D. 推行的工具 .....	277
三、逻辑系统的基本概念与命题 .....	286
A. 原子 .....	286
B. 运算或关系 .....	300
C. 定义与基本命题 .....	310



# 第一部 传统的演绎逻辑



## 一、直接推论

### A. 名词

普通教科书关于名词 (terms) 的讨论大约可以分为以下各节: 1. 心理学或知识论方面的问题; 2. 名词的种类; 3. 外延与内包的分别; 4. 定义问题。因为这种讨论一方面与普通教科书中的推论没有多大的关系, 教科书中的直接与间接推论大都使用符号, 另一方面也与现在的逻辑没有任何的帮助, 本书特别从简。

1. 心理学或知识论方面的问题。逻辑这一名词在希腊本来是由 *logos* 变出来的, 它包含两部分, 一为 *episteme*, 一为 *techne*。前者是抽象的逻辑, 后者是实用逻辑的法则。前一部分就是现在的知识论, 而后一部分反变为抽象的形式逻辑。从历史方面着想, 逻辑最初就与知识论混在一块。后来治此学者大半率由旧章, 心理学与知识论的成分未曾去掉。自数理逻辑或

符号逻辑兴,知识论与逻辑学始慢慢地变成两种不同的学问。本章既讨论传统逻辑学,也就不能不提到心理学与知识论方面的问题;但这些问题既与以下部分没有多大的关系,我们也就没有必要多作讨论。可是有一点我们应该注意。我们说的是逻辑学与知识论要分家。这句话或者免不了有人反对。如果反对者的理由是说事实上逻辑与知识不能分开,我们很可以同情。即以一个人具体的人而论,他有物理、化学、生理、心理等等各方面的现象,而各方面的现象事实上没有分开来。但我们不能因为在具体的世界里,各种现象有它们的关联,我们就不应该把它们区别为各种不同的学问的对象。物理现象与化学现象可以混在一块,而物理学与化学仍应分家。逻辑与知识在事实上虽然联在一块,而逻辑学与知识论不能不分开。无论如何,本书遵照现在的趋势,涉及知识论与心理学的地方均特别从简。

2. 名词的种类。此处的名词可以是个体的符号,可以是性质的符号,可以是关系的符号。传统逻辑似乎注重名词,在本条暂且从旧。名词的种类极不一致,各种各类的标准也当然不同。

a. 以范围的广狭为标准,有:

(一)特殊名词——如时地人物的名字。孔子、北平、周朝等等。

(二)普遍名词——如人、桌子、椅子、书等等。

(三)集体名词——如军、师、班等等。

b. 以所指的为具体与否为标准,有:

(一)具体名词——如这个桌子、那个桌子等等。

(二)抽象名词——如青、红、公道等等。

c. 以知识层次为标准,有:

(一)感觉名词——代表感觉现象的名词如这本红书、

那张方桌子，等等。

(二)概念名词——代表概念的名词如方、圆、红、黄等等。

d. 以意义的正负为标准，有：

(一)正名词——美、好、真等等。

(二)负名词——不美、不好、不真等等。

e. 以意义的绝对或相对为标准，有：

(一)绝对名词——如人、树、天、地等等。

(二)相对名词——如好坏、真假、因果、左右等等。

其他种种的分类法，如我们再想一想，或者还可以想出许多。但以上已经可以给我们一个印象。我们要知道这里的各种名词与演绎方面的推论——无论旧式与新式——均没有多大的关系。理由如下：

(甲)传统推论中的命题均用符号，新式的系统也用符号，所以根本用不着提出此问题。

(乙)如果符号齐备，运用得法，各种名词的相干的分别，在一系统内均可以有正确的表示，而不相干的分别根本就可以不理。

3. 内包与外延的分别。这个问题比较的重要。先表示普通的分别。名词至少有二用，一注重它的意义，一注重它的范围内的具体的东西。袭人对宝玉说“人总要上进才行”。这里的“人”是袭人心目中所盼望宝玉能修养得到的那样的人，而不是人类中的赵钱孙李等等均为人的“人”。韩退之说“人其人”。这里前面的人与后面的人不同。后面的“人”是具体的，前面的“人”是韩先生以为具有儒家理想的性质的人。一名词的定义就是那一名词的内包，一名词所指的具体的分子，就是那一名词的

外延。

兹以深浅二字形容内包，以广狭二字形容外延。内包有深浅，外延有广狭。在内包方面，人的意义比动物的意义深；在外延方面，动物的范围比人的范围广。普通人均以为内包愈深则外延愈狭，内包愈浅则外延愈广。反过来似乎也可以说：外延愈广则内包愈浅，外延愈狭则内包愈深。其实外延狭，内包不必深。龙的外延非常之狭，至少比人狭，而龙的内包不必比人的内包深。凡没有具体分子的类词，其外延皆狭，而其内包不必深。以上内包与外延成反比率的话似乎是表示事实上的统计情形，而从事事实上的统计方面着想，这句话似乎可以说得过去。

关于内包与外延的讨论及笔墨官司，有一部分现在根本可以不必提及，但另有一部分现在似乎还是很重要的问题，现在仍有所谓内包逻辑与外延逻辑。主张内包逻辑的人几乎免不了以为外延逻辑根本不是逻辑，而是算学。主张外延逻辑的人，事实上是注重算学，但他们的系统在形式方面仍是逻辑。近来还有更进一步的辩论。兹以路易斯与罗素的系统为例。路易斯的系统似乎是所谓“内包”逻辑的系统，而罗素的系统通常以为是“外延”的系统。路易斯氏对于罗素的系统的批评约有以下诸端：(1)罗素的系统与我们心目意识中的逻辑大不同，尤其是蕴涵(implication)的意义与普通蕴涵的意义大不同，其结果是无论怎么命题差不多都有蕴涵关系，而彼此独立同时彼此一致的命题差不多没有。(2)罗素系统中表面上虽是用方才所提到的那样奇怪的蕴涵，而其实所用的均是路易斯氏所主张的蕴涵关系。路易斯谓罗素系统中的推论其所以无毛病者在此。(3)罗素系统中一部分的思想可以容纳到路易斯的严格蕴涵系统中，而路易斯系统中有一部分的思想不能容纳到罗素系统中去。赞成罗

素系统的人(如亚伯拉姆氏)则谓路易斯系统中的严格蕴涵关系,罗素系统中亦有,不过照罗素系统的层次发生较迟而已。亚伯拉姆氏的文章很长,详见 *Monist*。总而言之,内包与外延似乎不是绝对两不能通而彼此独立的逻辑。即以“形式蕴涵”而论,这里的蕴涵关系,说它是 X 方面的外延关系固可,稍加修改说它是  $\varphi$  与  $\psi$  的内包关系亦未尝不可。

这个问题详细的讨论起来,既费时间且费精力。它与演绎系统的关系浅,与逻辑哲学(philosophy of logic)的关系深,我们在此处不过提及而已。

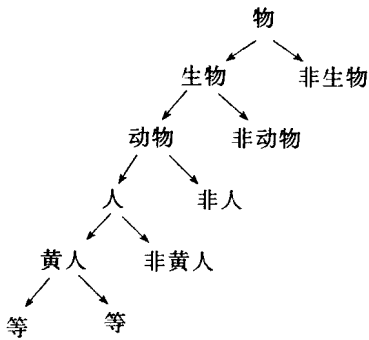
4. 定义问题。传统逻辑里的定义问题颇为重要,但与现在的定义问题不同。兹先述传统逻辑里的说法。这个说法大约可以分作以下部分:a. 定义之重要,b. 内包的定义,c. 外延的定义,d. 定义的规律。

a. 定义之重要。定义的重要,用不着多说。若所用的名词其意义不定,则无谈话的可能,无语言文字的可能,当然也无逻辑的可能。“重要”两字是相对的。如果我们要思想合乎逻辑,要条理化,要一致等等,定义是不可缺的;如果我们不谈逻辑,不谈条理,我们也用不着定义。

b. 内包的定义。普通用定义二字时,所说的定义大都是内包的定义,因为严格的说没有外延的定义。但在普通教科书里,内包的定义有两种,一为名义的定义,一为实质的定义;前者如“博爱之谓仁”,后者如“人是两足的动物”。一注重名词所包含的意义,一注重名词所代表的东西的实质。二者孰为重要,孰为靠得住,在从前曾为一辩论的问题,而在现在根本用不着讨论,至少在逻辑系统范围之内用不着讨论。

c. 外延的定义。这个名词是一时的创造,普通教科书里称

为 division, 这实在是一种分类法, 不过它的原则就是二分法而已。任何一比较根本的名词, 或外延较广的名词, 递分之为二, 可以成一摆成三角形的名词集团。在此三角形内有些名词, 有它的特殊的一定位置。例如下图所示。



d. 关于定义之规律大约有好几条, 关于 division 也有规律。这许多规律中仅有一条是我们要注意的, 其他都可以不理。我们所应当注意的一条, 最简单的说法, 就是定义不要绕圈子。兹将整个表示定义的话为定义, 被定义的名词为左词, 定左词的义的名词为右词。

我们应注意的条件不过是说右词中不能有左词复现, 或左词不能重见于右词。这一条是不仅传统逻辑有此问题, 现在还是有此问题。为什么有此问题呢? 我们觉得这一条规律是我们所应遵守的, 但理由可不容易说。通常有两个理由, 现在因演绎逻辑系统化之后又加上第三个理由。

(一) 知识方面的先后问题。我们对一名词觉得要下定义时, 或者我们不知道它的意义, 或者它的意义不清楚, 右词的职责就是使我们知道左词的意义, 或使左词的意义清楚。如果左词重见于右词, 则右词不能尽它的职责。这一个理由似乎是最普通的理由。

(二) 无量推进而无止境的问题。如果右词包含左词, 或左词重见于右词, 而右词的职务在定左词之义, 则右词本身之义未定, 如果第一个右词本身的义未定, 则须求助于另一定义, 但第二定义中的右词的情形与前一样。如此类推永无止境, 那就是



说定义根本就不能实现。

(三)演绎逻辑系统化之后,除知识方面的先后外尚有系统方面的先后。每一系统有它的演进的层次。在一系统中之定义,右词均已曾见于那一系统而左词则尚未发现于那一系统。在系统的演进层次方面,右词在前,左词在后。如左词重现于定义之右词,则右词在那一系统中仍为一未发现之名词。以一尚未发现的名词去定一尚未发现的名词的义,当然办不到。

以上的讨论根据于定义不要绕圈子的规律,但这问题还有许多旁的问题夹杂在里面。所谓左词不能重现于右词,是整个的左词呢?还是只要与左词有关系的名词均不能重现于右词呢?还是左词的部分均不能重现于右词呢?定义不能绕圈子,可是事实上能不能免绕圈子呢?如果百科全书代表人类的思想,百科全书免不了绕圈子,则我们的思想也免不了绕圈子。如果定义从大的方面广的方面不能不绕圈子,而在狭的方面又不能绕圈子,则问题不是任何圈子都不能绕,而是多么小的圈子不能绕。关于定义问题以后还要提出,但方才所说的这一层以后不再讨论。

## B. 命题

传统的逻辑讨论命题的时候常常是讨论判断,因此有一部分的思想是心理学与知识论方面的思想。以下的讨论不限于狭义的传统逻辑。兹分为四部分:1. 心理方面的讨论,2. 主宾词式的命题,3. 命题的各种分类法,4. 以量与质为标准的各种分类法。