

# 形式逻辑纲要

邱 觉 心

贵州人民出版社

# 形式逻辑纲要

邱觉心

贵州人民出版社

## 形式逻辑纲要

邱觉飞

贵州人民出版社出版

(贵阳市延安中路5号)

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 9 125印张 178千字

1980年9月第1版 1980年9月贵阳第1次印刷

印数1—5,720

书号2115·1 定价 0.85 元

## 前 言

这本书，原是为自己教学方便而编写的，曾以讲义初稿形式油印供使用，并借以征求各方面的意见。现在趁这本书正式出版的机会，在此说几句关于这本书的话。

形式逻辑（这里是指传统的形式逻辑）这门独立的科学，与其它科学相比，多年来变化不大，但也不是没有发展。这门科学今后也还是要发展的。至于如何发展，则正是一个需要探讨的问题。既然要发展，就会有争论，也正是由于过去发生过这样或那样的争论，形式逻辑才能够发展到现在这个样子。我以为，如果在一本书里，能适当地把这门科学曾经有过，直至现在还没有解决的一些争论告诉读者，可能有利于读者进一步去钻研它，也可能有利于促进这门科学的发展。基于这样的认识，我在编写本书时就采取了这样的方法：尽可能地博采众说之长，并适当地引入一些有争论的问题。

在编写初稿时多限于杂陈众说。有的同志建议我最好对争论问题表示自己的主张，这样有利于百家争鸣。我赞成这个意见，修改时也就尽力地这样办了。也许可以说，这本书是我博采众说之长而时或杂以己意的一种尝试。

本书对初学者来说，可能有一定的难度，因此建议他们

先粗读第二章，然后从第四章开始阅读；最后再回头来读第一——三章。我也曾考虑过把前三章改编在最后，但总感到这样做对这门科学的逻辑性来说不够恰当，所以没有改动它。

在本书编写过程中，有的同志为我借阅资料，有的同志对初稿提出了宝贵意见，有的同志分担了我的某些工作，使我得以有更多的时间从事写作，我对所有这些同志，一并在此表示感谢。此外，还特别要感谢中国社会科学院哲学研究所逻辑组的诸葛殷同同志，这位至今还未见过面的同志仔细阅读了本书初稿，提供了许多好意见，既使我避免了许多错误，也促使我在修改过程中考虑得更仔细一些。如果本书还有一小点可取之处，这和以上所提及的同志们的帮助是分不开的。由于自己学力不足，书中还可能有不少错误未能避免，因此恳切地希望读者不吝批评指出。对本书的意见请寄贵州民族学院转交本人。

邱觉心

一九八〇年一月

# 目 录

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| <b>第一章 导论</b> .....         | (1)   |
| 第一节 逻辑思想的形成.....            | (2)   |
| 第二节 逻辑发展简史.....             | (6)   |
| <b>第二章 形式逻辑的对象和性质</b> ..... | (20)  |
| 第一节 思维过程和思想形式.....          | (20)  |
| 第二节 思想的基本形式及其相互关系.....      | (26)  |
| 第三节 形式逻辑的对象和性质.....         | (30)  |
| <b>第三章 形式逻辑的基本规律</b> .....  | (39)  |
| 第一节 同异原理.....               | (39)  |
| 第二节 充足理由原理.....             | (49)  |
| <b>第四章 论概念</b> .....        | (56)  |
| 第一节 概念的内涵与外延.....           | (56)  |
| 第二节 概念的限制与概括.....           | (61)  |
| 第三节 概念的种类.....              | (65)  |
| 第四节 概念间的关系.....             | (75)  |
| 第五节 定义与划分.....              | (84)  |
| <b>第五章 论判断</b> .....        | (97)  |
| 第一节 判断的特质与结构.....           | (97)  |
| 第二节 直言判断的划分.....            | (105) |

|            |                                     |       |
|------------|-------------------------------------|-------|
| 第三节        | 各直言判断间的关系·····                      | (117) |
| 第四节        | 假言判断、选言判断及其他·····                   | (129) |
| <b>第六章</b> | <b>推理</b> ·····                     | (140) |
| 第一节        | 推理的性质及其种类·····                      | (140) |
| 第二节        | 换质法与换位法·····                        | (144) |
| 第三节        | 换质位法及其他·····                        | (148) |
| <b>第七章</b> | <b>三段论式</b> ·····                   | (154) |
| 第一节        | 三段论式的结构和它所根据的原理·····                | (154) |
| 第二节        | 三段论式的规则·····                        | (158) |
| 第三节        | 三段论式的格及其规则·····                     | (165) |
| 第四节        | 三段论式的式·····                         | (170) |
| <b>第八章</b> | <b>三段论式的变例</b> ·····                | (176) |
| 第一节        | 省略三段论式·····                         | (176) |
| 第二节        | 复合三段论式与连锁三段论式·····                  | (178) |
| 第三节        | 不规则的三段论式·····                       | (187) |
| <b>第九章</b> | <b>假言推论式、选言推论式<br/>和双肢推论式</b> ····· | (190) |
| 第一节        | 假言推论式·····                          | (190) |
| 第二节        | 选言推论式·····                          | (198) |
| 第三节        | 双肢推论式·····                          | (201) |
| <b>第十章</b> | <b>归纳推理</b> ·····                   | (209) |
| 第一节        | 归纳推理与演绎推理·····                      | (209) |
| 第二节        | 归纳推理的性质、客观基础及方法·····                | (215) |

|             |                    |       |
|-------------|--------------------|-------|
| <b>第十一章</b> | <b>确定现象因果联系的方法</b> | (227) |
| 第一节         | 事物现象间的因果联系         | (227) |
| 第二节         | 确定现象因果联系的各种方法      | (234) |
| <b>第十二章</b> | <b>类比推理与假说</b>     | (246) |
| 第一节         | 类比推理               | (246) |
| 第二节         | 假说                 | (249) |
| <b>第十三章</b> | <b>证明与反驳</b>       | (258) |
| 第一节         | 证明                 | (258) |
| 第二节         | 反驳                 | (271) |
| <b>第十四章</b> | <b>关于逻辑中的谬误问题</b>  | (275) |



## 第一章 导 论

作为一门独立科学的逻辑，源于古代希腊，到现在已经两千多年。两千多年来，这门科学经历了复杂曲折的变化，内容虽不断得到丰富，日趋细密、精确，但它的基本骨架却变化不大。

逻辑这门科学传入我国较晚，大概是从十七世纪初（明末）李之藻翻译葡萄牙人的半部逻辑著作开始。但是，我国早在古代，就独立地发展着内容极为丰富的逻辑思想。其中最具有代表性的是墨辩。所谓墨辩是指《墨子》全书中的《经上》、《经下》、《经说上》、《经说下》等四篇书。此说始于《晋书·鲁胜传》，书中说鲁胜所著书“惟注《墨辩》存”。《墨子》全书中还有《大取》和《小取》两篇也属同类性质，现在称这六篇书为墨辩。墨家的所谓“辩”学，就是“将以明是非之分，审治乱之纪，明同异之处，察名实之理，处利害，决嫌疑”（见《小取篇》）的学问。墨家辩学的逻辑思想是丰富的，只是尚未成为一门独立的、系统化的科学。古代印度有所谓因明，所谓“明”，相当于我国的“学”，“因明”就是“为破邪论，安立正道”（见《因明八正理论疏》，陈那著，玄奘译，窥基疏。）的学问，相当于现在所说的逻辑。

无论在我国，在希腊，在印度，古代都有极为丰富的逻辑思想。这些民族的逻辑思想及其表现形式各有特色，但在基本原理、逻辑结构等等方面却是共同之点多于差异，这是一个值得注意的现象。

## 第一节 逻辑思想的形成

人类自进入阶级社会以来，只有两门知识，即生产斗争知识和阶级斗争知识。这两门知识都来源于人类的 社会实践。人类在生产斗争（包括科学实验）和阶级斗争的实践中，都离不开思维活动，人类也正是在生产斗争和阶级斗争的实践中形成逻辑思想的。逻辑思想既不可能在人们的头脑中孤立地形成，也不可能从天上掉下来，它总是和人类的各种实践活动联系在一起。人类的生产斗争和阶级斗争的实践既有各个民族或国家自己的特点，它们也具有共同的规律，和它们紧密地联系在一起的逻辑思想也是不可能没有共同之处的。正因为如此，所以古代中国、希腊和印度的逻辑思想虽各具自己的特色，但又有极大的共同之处。

没有思维活动的生产斗争实践或没有思维活动的阶级斗争实践都是不可能的，不但如此，人们的思维活动还不能不具有一定的表现形式，不能不具有一定的规律性。如果思维活动没有一定的表现形式和规律性，人们就无法借助于语言或文字把它们表达出来和固定下来；而不能借助于语言或文字来表达和固定的思维活动，不但不能保存和巩固，而且

也很难进行，同时，人类也就不可能在实践中积累经验和知识，当然更不可能交流和传播这些经验和知识了。

中外语言文字的外形结构、语法规则、声音表现尽管千差万别，但是人类思想的逻辑形式却基本上是一致的。正是由于人类思想的逻辑形式基本一致，才使得使用不同语言文字的民族有可能交流思想，才使得语言文字的翻译工作成为可能。

人类在从事生产斗争和阶级斗争的实践中，千百亿万次地进行着思维活动和运用着语言文字。在这种过程中，人类的头脑里逐渐形成了思想的逻辑形式，人们还逐渐地认识了其中的规律性的东西，并由之而形成逻辑思想，形成逻辑这门独立的科学。

列宁在论述逻辑的格和人的实践的关系时说：“人的实践经过千百万次的重复，它在人的意识中以逻辑的格固定下来。这些格正是（而且只是）由于千百次的重复才有着先入之见的巩固性和公理的性质。”<sup>①</sup>“人的实践活动必须亿万次地使人的意识去重复各种不同的逻辑的格，以便这些格能够获得公理的意义。这点应注意。”<sup>②</sup>列宁在“注意”这个词上加了着重号。这两段论述，虽然仅仅谈了逻辑的格，但实际上是正确地阐释了逻辑的形式。

唯心主义总是要在逻辑形成的问题上颠倒事情的实质。比如康德，他把范畴（即最高的概念，或者说概念中最根本

---

① 列宁：《哲学笔记》，人民出版社1974年版，第223页。

② 列宁：《哲学笔记》，人民出版社1974年版，第203页。

的)作为思想中的先验格式,并认为这是我们的认识能力所自身具有的(意即先验的)。

弄清思想和语言的关系,对于弄清逻辑思想的形成有重大的意义。马克思和恩格斯在《德意志意识形态》一书中阐释过思想和语言的关系。他们说,“人也具有‘意识’。但是人并非一开始就具有‘纯粹的’意识,‘精神’从一开始就很倒霉,注定要受物质的‘纠缠’,物质在这里表现为震动着的空气层、声音,简言之,即语言,语言 and 意识具有同样长久的历史,语言是一种实践的、既为别人存在并仅仅因此也为我自己存在的、现实的意识。语言也和意识一样,只是由于需要,由于和他人交往的迫切需要才产生的。”<sup>①</sup>马克思和恩格斯的这段诙谐而精辟的话讲了几方面的问题:一、意识的产生和存在总是离不开物质的存在。二、意识的物质存在就是语言,因为语言要发出声音,声音要震动着空气层,并通过空气层的震动而得到传播。三、语言和意识是同时产生的,有意识就不能没有语言,因而说它们有同样长久的历史。四、语言的产生首先是因为人不是孤立的,即因为有别人的存在而要与之交往,并由于有和别人交往的迫切需要才产生的,语言是这样产生的,意识也是这样产生的,意识是借语言而得以交流传播的。五、语言是一种实践的、现实的意识,正如他们在同书的另一处说的“语言是思想的直接现实。”<sup>②</sup>斯大林曾经根据上述论点批判了马尔的错误的语言学

---

① 《马克思恩格斯全集》第3卷,第34页。

② 《马克思恩格斯全集》第3卷,第525页。

理论，同时还对思想和语言的关系作了进一步的阐释。他说：

“不论人的头脑中会产生什么样的思想，以及这些思想什么时候产生，它们只有在语言材料的基础上、在语言的词和句的基础上才能产生和存在。没有语言材料、没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想，是不存在的。‘语言是思想的直接现实’（马克思语）。思想的实在性表现在语言之中。只有唯心主义者才能谈到同语言的‘自然物质’不相联系的思维，才能谈到没有语言的思想。”<sup>①</sup>由于思想和语言的密切不可分割的联系，逻辑思想的形成也不能不借助于语言这个物质外壳；正因为如此，许多逻辑问题又和语言问题有着千丝万缕的联系。

逻辑这个词的来源，可以作为上述观点的很好的旁证。逻辑这个词来源于希腊语的logike，而logike一词又从“逻各斯”（logos）一词转化而来。“逻各斯”一词在希腊语的原意是完全的思想或表示完全思想的词，既指词的秩序，也指事物的秩序。在古希腊，凡是词、讨论、定义、公式、数学比例等等都可以用“逻各斯”这个词。

在公元前五世纪以后，希腊的政治派别斗争异常尖锐，为当时政治斗争服务的诡辩学派曾盛行一时。在政治斗争中需要辩论。出于辩论的需要，促进了修辞学的创立；修辞学的创立，又为逻辑思想的发展开辟了广阔的道路。

还特别值得注意的是，逻辑思想的形成和科学实验的萌芽也有密切不可分的联系。科学实验的本身离不开思维活

---

<sup>①</sup> 斯大林：《马克思主义和语言学问题》，人民出版社1974年版，第30页。

动，这是问题的一个方面；另一方面，从科学的萌芽开始，也就引起人们对于科学地阐释思维的逻辑形式发生特殊的兴趣。公元前四世纪亚里士多德（公元前384—322），是古希腊科学的集大成者，也是作为一门独立科学的逻辑的创始人。亚里士多德本人并未把他有关逻辑的著作称为逻辑，他的弟子汇集他的逻辑著作时也不称为逻辑而叫做《工具论》，意思是说逻辑这门科学是一切科学的工具。十七世纪的欧洲，自然科学蓬勃发展，归纳逻辑的创始人，英国哲学家弗兰西斯·培根（1561—1626）把他的逻辑著作称为《新工具论》，以之有别于亚里士多德的演绎逻辑。

逻辑思想的形成，特别是作为一门独立科学的逻辑的形成，和哲学的发展是分不开的，甚至可以说逻辑是在哲学的怀抱中诞生、成长和壮大起来的。关于这个问题将在下一节阐述逻辑发展简史中说明。

## 第二节 逻辑发展简史

在哲学发展的历史上，认识论逐渐发展成为哲学的一个重要组成部分，而逻辑则曾经长期地作为认识论的一部分内容。只是到十九世纪数理逻辑大盛以后，逻辑才脱离了认识论。尽管如此，许多逻辑问题的进一步探讨，仍然不能不涉及到认识论，甚至可以说认识论是逻辑的理论基础。哲学上的认识论着重研究知识的来源、结构、方法以及知识的有效性（即知识的可能与限度）等问题，也正是在这些问题上使

认识论成为唯物主义与唯心主义两军对战的重要方面。唯物主义和唯心主义在认识论上的斗争，不能不反映到逻辑这门独立的科学中来。逻辑这门科学从来就是唯物主义和唯心主义争夺的重要阵地，而且这门科学又曾经长期为唯心主义的哲学家所歪曲。在较长的历史时期内，许多逻辑著作往往都被涂上了形形色色的唯心主义的、形而上学的油彩，甚至使不少人长期以来把形式逻辑误解为形式主义或形而上学的同义语。在苏联，到1947年，由于斯大林的干预，才使逻辑在马克思主义哲学中恢复了它应有的地位，并得到了新的发展。

希腊哲学史上最早的哲学家，米利都派的唯物主义者泰勒斯（约公元前624—547）、阿那克西曼德（约公元前610—546）和阿那克西米尼（约公元前585—525）都是自然的研究者，具有朴素的唯物主义思想。他们的哲学思想实际上也就是他们的科学思想，这和当时的科学处于萌芽状态是分不开的。哲学和科学的继续发展，使理性认识和感性认识的区分及其作用等问题，开始成为哲学家们研究的课题。这个问题的提出，使哲学家们开始了对认识论的研究，并从而为逻辑思想的发展开辟了道路。

最早提出区分理性认识和感性认识的是古希腊卓越的唯物主义者和辩证论者赫拉克利特（约公元前530—470）。（在哲学史上，他第一个使用“逻各斯”这个词。他使用这个词，和我们所说的逻辑并无直接关系。他把对立面的差别、斗争和结合的规律性叫做“普遍的逻各斯”。）他认为，认识的对象是宇宙、物质世界、自然界，人是通过感觉来认识它

们的；他认为思想对认识现实世界有重要意义，因为“思想是最大的优点；智慧就在于说出真理，并且按照自然行事，听自然的话”；对于那些“有着粗鄙的灵魂”的人来说，即对那些不懂得思想在认识过程中的作用的人来说，“眼睛和耳朵对于人们乃是坏的见证”。<sup>①</sup>他认为，光靠堆积事实是不够的，必须对宇宙有理性认识，必须根据所见所闻来研究宇宙。承认感觉是知识的来源，又重视思想在认识过程中的作用，这就为逻辑思想的发展铺下了正确的道路。如果在认识过程中没有思想作用，也就无所谓逻辑思想；不承认感觉是知识的来源，逻辑思想又将成为无源之水，无本之木。

与赫拉克利特相对立的唯心主义哲学派别是埃利亚学派（约在公元前六世纪末至公元前五世纪初）。这个学派的巴门尼德也主张区分感觉与理性，但他反对赫拉克利特。赫拉克利特提出了感官在认识中的作用的推测，巴门尼德则以理性为真理标准，宣称感官是欺骗人们的，他说“不要遵循这条大家所习惯的道路，以你茫然的眼睛、轰鸣的耳朵以及舌头为准绳，而要用你的理智来解决纷争的辩论”。<sup>②</sup>巴门尼德把理论思维同感觉对立起来，把理性同感觉割裂开来，这就为古希腊唯心主义哲学的发展铺平了道路，从而对逻辑思想也产生了唯心主义的影响。

公元前五世纪中叶，古希腊科学进入了新的、更为成熟

---

① 以上所引，参看《古希腊罗马哲学》，生活·读书·新知三联书店1957年版，第29页。

② 《古希腊罗马哲学》，生活·读书·新知三联书店1957年版，第49页。



的发展阶段。这时，演讲术(关于演讲艺术的理论)有很高的水平，又制定了语法。所有这些，对逻辑思想的发展都有很大的促进。这个时期最重要的唯物主义哲学家的代表是德谟克利特(约公元前460—370)和他的原子论学派。德谟克利特的著作虽多，但都失传，只剩下一些残篇。他在著作中阐述过逻辑问题，是古希腊哲学家中第一个写有逻辑著作的。据说他的逻辑著作叫《论逻辑》或《规范(规则)》，其主要内容是讨论类比和假说等归纳法方面的问题。德谟克利特唯物主义的特点在于他承认自然现象的因果制约性和规律性的决定作用，这个特点有利于为归纳逻辑开辟道路。

德谟克利特在哲学史上的最大功绩是他开始了对于认识的专门研究。他提出了认识的对象、感觉在认识初级阶段的作用，思想在认识自然过程中的作用等等问题，并作出了唯物主义的回答。他说：“有两种形式的认识：真理性的认识和暗昧的认识。属于后者的是视觉、听觉、嗅觉、味觉和触觉。但真理性的认识和这根本不同。”“当暗昧的认识在最微小的领域内不能再看、不能再听、不能再嗅、不能再尝、不能再触摸，而知识的探求又要求(感性知觉所不能达到的)精确时，于是真理性的认识就参加进来了，它具有有一种更精致的工具。”<sup>①</sup>在德谟克利特看来，感觉是由于外部世界的物体(由原子组成的)作用于感觉器官而产生的，理性则从感觉中获得自己的“证明”。

德谟克利特在逻辑史上占有重要的地位，亚里士多德对

---

① 《古希腊罗马哲学》，生活·读书·新知三联书店1957年版，第106页。