

语文知识丛书

形式逻辑基础知识

江苏人民出版社

形式逻辑基础知识

朱子南

江苏人民出版社

形式逻辑基础知识

朱子南

江苏人民出版社出版

江苏省新华书店发行 南通韬奋印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张4.75 字数100,000

1983年2月第1版 1983年2月第1次印刷

印数1—31,000册

书号：2100·014 定价：0.41元

责任编辑 徐宗文

目 录

第一章 形式逻辑的对象和作用	1
第一节 什么是形式逻辑	1
第二节 形式逻辑研究的对象	2
第三节 学习形式逻辑的作用	5
第二章 概 念	8
第一节 什么是概念	8
第二节 概念和语词	10
第三节 概念的內涵和外延	12
第四节 概念的限制和概括	14
第五节 概念的种类	16
第六节 概念间的关系	19
第七节 对概念下定义	25
第八节 概念的划分	27
第三章 判 断	31
第一节 什么是判断	31
第二节 判断和语句	33
第三节 直言判断	35
第四节 直言判断的种类	38
第五节 直言判断主词和宾词的周延性问题	40
第六节 直言判断之间的关系	42
第七节 假言判断	46
第八节 假言判断的种类	48
第九节 选言判断	51

第十节 选言判断的种类	53
第十一节 或然判断、实然判断、必然判断	54
第四章 形式逻辑的基本规律	57
第一节 同一律	58
第二节 矛盾律	62
第三节 排中律	66
第四节 充足理由律	68
第五章 推理的概述	71
第一节 什么是推理	71
第二节 推理的作用	74
第三节 推理的种类	77
第六章 直接推理	79
第一节 换质法	79
第二节 换位法	80
第三节 换质位法	82
第七章 演绎推理——直言三段论	83
第一节 什么是直言三段论	83
第二节 直言三段论的规则	86
第三节 直言三段论的格	92
第四节 直言三段论的省略式	95
第八章 演绎推理——假言推理	99
第一节 什么是假言推理	99
第二节 充分条件假言推理	101
第三节 必要条件假言推理	103
第四节 充分必要条件假言推理	105
第九章 演绎推理——选言推理	107

第一节 什么是选言推理	107
第二节 不相容的选言推理	108
第三节 相容的选言推理	110
第十章 演绎推理—二难推理	111
第一节 什么是二难推理	111
第二节 简单的二难推理	111
第三节 复杂的二难推理	113
第四节 二难推理的规则	114
第十一章 归纳推理	117
第一节 什么是归纳推理	117
第二节 完全归纳推理	119
第三节 不完全归纳推理	120
第十二章 类比推理	125
第十三章 证 明	129
第一节 什么是证明	129
第二节 证明的结构	130
第三节 证明的种类	133
第四节 证明的规则	138
第五节 反驳	140

第一章 形式逻辑的对象和作用

第一节 什么是形式逻辑

什么是形式逻辑？形式逻辑是关于思维形式的结构及其规律的科学。

形式逻辑是逻辑学的一个方面，但人们往往就称之为“逻辑学”，或简称“逻辑”。我们平时所说的“合乎逻辑”、“违反逻辑”，实际上指的就是“合乎形式逻辑”、“违反形式逻辑”。比如，一位车间主任向厂长汇报说：“这个月我们车间基本上百分之百地完成了任务。”厂长说：“不合逻辑。”这里，厂长所说的“不合逻辑”，就是指违反了形式逻辑。因为“基本上”和“百分之百”这两个概念所表达的意义是不一致的。

又如，一位学生在作文中写道：“皓月当空，繁星满天，这是多么美丽的景色呵！”文笔似乎优美，但教师在旁边打了眉批：“违反事实，也不合逻辑。”这里所说的“不合逻辑”也是指的不合形式逻辑。既然“皓月当空”，就不可能“繁星满天”，这是不符合客观实际的，在形式逻辑上就是犯了“自相矛盾”的错误。

“逻辑”一词，不是汉语中所原有的，它来自外国，是希腊文λογικη的音译。在我国古代，它用的是“名学”、“辨

学”等名称；在“五四”时期前后，也用过“论理学”这一名称。在现代汉语中，“逻辑”也是一个多义词，它的含义比较广泛。可以指事物的规律，比如说“这一事物正合乎逻辑地发展着”，意思是说这一事物正合乎规律地发展着。也可以指人的思维的规律性，比如说“作出了合乎逻辑的结论”，意思是说作出的结论是符合人的思维的规律性的。还可以指理论、观点，比如说“这是强盗逻辑”，意思是说这是强盗的理论、观点。还可以指研究思维的科学，其中包括形式逻辑、辩证逻辑和数理逻辑（亦称符号逻辑）。我们这里所讲的逻辑，是指形式逻辑。

第二节 形式逻辑研究的对象

形式逻辑的研究对象是什么呢？前面我们已经说过，形式逻辑是关于思维形式的结构及其规律的科学，由此可以了解到，**形式逻辑研究的对象是思维形式的结构及其规律。**

我们平常说话有所谓“让我想一想”，“想一想”，就是人脑在进行思维活动。

人的思维活动总要运用一定的形式进行；如果不运用一定的形式，就不可能进行任何思维活动。概念、判断、推理就是思维活动所运用的形式。形式逻辑所研究的思维形式的结构，就是指概念、判断、推理的结构。

进行思维要遵守一定的规律，形式逻辑研究的思维规律是同一律、矛盾律、排中律、充足理由律。

形式逻辑就是以概念、判断、推理这些思维形式的结构，以及正确运用这些思维形式所必须遵守的规律为研究对

象的一门科学。

下面，我们作一点具体解释。先说什么是思维。

什么是思维？要了解这个问题，先要了解什么是认识。人的认识的基本来源是社会实践。认识是社会实践的反映。人们认识到“陈毅是伟大的无产阶级革命家”，这就反映了“陈毅”和“伟大的无产阶级革命家”之间的必然联系。而“陈毅”和“伟大的无产阶级革命家”这两个概念，又是客观对象的反映。这种正确的认识也就反映了客观的现实。

“共青团员应自觉地遵守纪律，我不是团员，我不用遵守纪律”，这是错误的认识。错误的认识是对客观实际的错误的反映或歪曲。检验人们对外界事物认识的真理标准，只能是人们的社会实践。

我们知道，人们的认识活动可以分成两个阶段，即感性认识阶段和理性认识阶段。

所谓感性认识阶段，就是感觉和印象的阶段。感性认识只是对事物的个别性质的直观的认识。在感性认识阶段中，“人们还不能造成深刻的概念，作出合乎论理（即合乎逻辑）的结论。”（毛泽东《实践论》）至于理性认识，则是在感性认识基础上的一个飞跃，是客观世界和它的规律性在人的头脑中间接的概括的反映。理性认识是把握了事物全体的、本质的、内部联系的一种认识。在理性认识阶段，人的意识对于客观事物的本质及其规律性的反映就是思维。换句话说，思维也就是人的意识对于客观事物的本质和规律性的反映。

其次说一说思维形式。先看下面这段话：

“凡绿色植物都含有叶绿素；菠菜是绿色植物；所以，菠菜是含有叶绿素的。”

这句话中，包含有概念：“绿色植物”、“叶绿素”、“菠菜”；

也有判断：“凡绿色植物都含有叶绿素”、“菠菜是绿色植物”、“菠菜是含有叶绿素的”；

这三个判断又组成了一个推理：

凡绿色植物都含有叶绿素(大前提)；

菠菜是绿色植物(小前提)；

菠菜是含有叶绿素的(结论)。

这是一个思维活动。思维活动必须通过一定的形式。我们想一件事，作出一个断定，议论一个问题，都是通过思维形式表现出来的。思维形式有概念、判断、推理，思维活动就是运用这些形式进行的。

正确进行思维活动，正确运用思维形式，必须遵守一定的规律。这就是说，人们运用概念、判断、推理进行思维的时候，并不是杂乱无章的，而是有必然的、本质的联系的。形式逻辑研究的思维规律有同一律、矛盾律、排中律、充足理由律。这是正确思维所必须遵守的，违反了，就会发生逻辑错误。

思维形式及其规律有以下的共同特点：

一、它们都具有客观性。人们只能认识它们，运用它们，研究它们，而不能废除它们。因为，它们都是以客观事物为基础的，是人们在亿万次的思维实践基础上形成的，反映了事物最普通的、最普遍的关系和特性。

二、它们都是没有阶级性的。思维形式及其规律是人类认识客观对象的工具，不管哪个阶级的人，如要得到真实思维，就必须遵守它们；如违反了，就不可能有正确的思维。

第三节 学习形式逻辑的作用

毛泽东同志曾号召大家“学点文法和逻辑”。为什么要学习形式逻辑呢？因为形式逻辑可以帮助我们正确地进行思维和准确地表达思想。斯大林对列宁的演说是极为佩服的，他说：“当时使我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量，这种逻辑力量虽然有些枯燥，但是紧紧地抓住听众，一步一步地感动听众，然后就把听众俘虏得一个不剩。我记得当时有很多代表说：‘列宁演说中的逻辑好象万能触角，用钳子从各方面把你钳住，使你无法脱身：你不是投降，就是完全失败。’”（《斯大林全集》第6卷第50页）学习形式逻辑，对于提高我们的逻辑思维能力是有着重要作用的。

具体说来，学习形式逻辑的作用是：

一、帮助我们提高思维的自觉性。有人会说，我没有学过逻辑，思维也是符合逻辑的。那也有可能，因为在人类思维高度发达的今天，人们处处受到逻辑的影响和锻炼。但这是不自觉的，有时就难免发生逻辑错误。例如关于真理标准的讨论问题，有人认为：实践虽然是真理的唯一标准，但马克思主义也应当作为真理的标准。这一看法在理论上是错误的，因为它违背了辩证唯物主义的基本原理，把真理标准在实际上归结为两个，而不是一个。从逻辑上分析，这种说法也是不正确的，先是承认实践是真理的唯一标准，而又认为马克思主义也是真理的标准，这就存在着“自相矛盾”的逻辑错误。我们学习了形式逻辑，就能提高思维的自觉性，避免在思维中产生这种逻辑错误。

二、帮助我们正确地反映客观事物。正确认识客观事物，首要的是要有正确的观点，但学习形式逻辑，可以使我们在思维形式具有正确的结构而且符合思维规律这一方面来帮助认识客观事物。毛泽东同志曾说过：“凡是历史上发生的东西，总是要消灭的。世界上的事物没有不是历史上发生的，既有生就有死。资本主义这个东西是历史上发生的，也是要死亡的，它有一个很好的地方去，就是‘睡’到那个土里头去。”（《毛泽东选集》第5卷第199页）这一段话，它的思维形式结构是：

凡是历史上发生的东西，总是要消灭的；

资本主义这个东西是历史上发生的；

所以，资本主义这个东西总是要消灭（死亡）的。

这是一个推理。“资本主义这个东西总是要死亡的”这个结论是从哪里来的呢？是从前面两个前提中合乎逻辑地推论出来的，由已知的两个判断推论出了一个新判断（结论）。这个推理过程是符合逻辑的，它帮助我们认识到资本主义必然要灭亡这一客观事实。

再看一个例子。《伊索寓言》中有一篇《狗与海螺》：有一只狗习惯吃鸡蛋，看见一只海螺，以为这是鸡蛋，张大了嘴，一大口就把它吞下去了。后来觉得肚里沉重，很是苦痛，说道：“我真是活该，相信一切圆的都是鸡蛋。”

这只狗为什么会吃了苦头，把海螺当成鸡蛋吃下去了呢？因为它从“一切鸡蛋都是圆的”这一现象推论出了一个不正确的结论：“一切圆的都是鸡蛋”，犯了逻辑错误。在逻辑上，“一切鸡蛋都是圆的”如果要反过来说，只能是“有些圆的是鸡蛋”，而不能是“所有圆的都是鸡蛋”。

三、帮助我们揭露逻辑错误，识别诡辩。在论辩过程中，有人会有意或无意地违反形式逻辑，也有的人则常常故意地违反形式逻辑，进行诡辩。我们学习了形式逻辑，就能明确地发现这些逻辑错误与诡辩，并进行正确的揭露与驳斥。比如，有人认为：要讲究文艺作品的艺术性，因为，缺乏艺术性或艺术性差的作品是缺乏感染力的，是没有力量的。这一意见是正确的。但如果有人反驳说：“这个说法是错误的，难道艺术性好而思想内容反动的作品是好作品吗？这是‘艺术至上’论！”很显然，后者的反驳是不能成立的。为什么呢？只要我们掌握了形式逻辑，就可以立即指出，这是转移了论题，犯了逻辑错误。

第二章 概 念

第一节 什么是概念

什么是概念？概念是反映客观事物本质属性的思维形式。

属性，是客观事物所具有的种种性质。任何事物都有一定的性质。事物的性质，在逻辑学上叫属性。客观事物都是有着许多属性的，如形状、颜色、性能等等。

在客观事物的属性中，有的是本质属性，有的是非本质属性。本质属性就是客观事物的本质特征，是这一类事物所独有并使它能区别于其他事物的。如能思维，能劳动，是人的本质属性，正是由于能思维，能劳动，才使人区别于其他动物。

概念是怎么产生的呢？毛泽东同志在《实践论》中有精辟的论述：“社会实践的继续，使人们在实践中引起感觉和印象的东西反复了多次，于是在人们的脑子里生起了一个认识过程中的突变（即飞跃），产生了概念。”

概念来源于感觉、知觉和表象，但和感觉、知觉、表象有区别，它已摆脱了具体事物的形象的联系，而具有抽象的理性认识形式。感觉、知觉和表象属于生动的直观，概念则是属于抽象的思维。例如“人”，有谁见过“人”呢？见到

的都是张三、李四等一个个具体的人。作为概念，“人”已舍弃了具体的直观的形象，而是从“能说话，能思维，能制造生产工具”这个角度来认识它的。所以，毛泽东同志在《实践论》中又指出：“概念这种东西已经不是事物的现象，不是事物的各个片面，不是它们的外部联系，而是抓着了事物的本质，事物的全体，事物的内部联系了。”这就指明了概念的性质。

概念是人们社会实践的产物。随着人们社会实践的不断发展，人们对客观世界的认识也不断地深入和丰富。因此，概念作为人类对于客观事物的认识和反映，也不可能是一成不变的。也由于社会实践的不断发展，人们对客观世界的认识不断地深入和丰富，还会不断形成新的概念。

比如，“人”这个概念，过去早已形成了，但只反映了“人”的一般性质，是“两足直立的动物”。经过了长时期的认识的发展，人们才认识到“人”的本质：能制造工具并能抽象思维的社会动物。

又如，一八七一年三月十八日，巴黎工人举行起义，推翻了资产阶级反动统治；在二十六日进行了公社选举，二十八日正式宣告巴黎公社的成立。巴黎公社作为法国无产阶级在巴黎建立的工人革命政府出现了。人们的社会实践，产生了反映人类历史上第一个无产阶级政权的新的概念：“巴黎公社”。

再如，“中国”这一概念，在一八四〇年以后，封建的中国逐渐变成半殖民地、半封建的国家；而在一九四九年推翻了帝国主义、封建主义和官僚资本主义的统治，取得了新民主主义革命的伟大胜利，建立了中华人民共和国后，已成

为一个工人阶级领导的、以工农联盟为基础的人民民主专政的社会主义国家。因为概念所反映的客观事物本身有了变化，人们对这一概念的认识也便有了变化。

应当指出，概念固然是人类社会实践的产物，一般地讲，也是能够正确而真实地反映事物复杂的本质属性的，但是，由于历史条件和认识水平的限制，或者由于阶级偏见与个人偏见，也常常会形成一些虚假概念。虚假概念是没有能正确地反映事物的本质属性的概念，或是反映并不存在的东西的概念。在客观世界中，没有与虚假概念相应的事物。如“鬼”、“神”、“玉皇大帝”，就是虚假概念。这是由于当时的认识水平的局限产生的。也有故意歪曲客观现实而制造出来的虚假概念，如“全民国家”、“人民资本主义”、“共产主义女皇”等。

在产生了概念之后，毛泽东同志指出：“循此继进，使用判断和推理的方法，就可产生出合乎论理的结论来。”（《实践论》）这说明，概念作为思维的一种形式，与判断、推理这些思维形式是密切联系着的。人们有了关于某一对象的概念，才能在这一基础上作出关于某一对象的判断和推理。这就是说，从思维的形式结构看，都是运用概念，组成判断，进行推理。没有概念，就不可能组成判断，没有判断，就不可能进行推理。所以，概念可以说是思维的细胞。

第二节 概念和语词

概念与语词是有着密切联系的。它们的关系是：概念是语词的思想内容，语词是概念的表达形式。

任何概念都是和语词同时产生和存在的。概念的产生和存在，必须借助于语词，就是说，人们有了关于某一事物的概念，就要用某一语词把它表达出来。要把我们头脑中的概念传达给别人，只能依赖于语词。例如，人们有了以文学手法表现真人真事的内容这个“报告文学”的概念，就用“报告文学”这个语词把它表达出来。

概念和语词虽有密切的联系，但它们又是有着质的区别的：

一、概念是反映事物本质属性的一种思维形式，它所反映的内容是客观的，是人们对客观事物认识的结果；语词则是表达概念的声音和符号，是民族习惯的产物，具有民族的特点。不同的民族对于同一事物的正确反映是相同的，但不同的民族用来表达同一事物的语词可以是不同的。中国汉族以及其他一些民族表达“狗”这一概念的语词是“狗”，英国人用“dog”这一语词，俄罗斯人用“coδaka”这一语词。语词不同，表达的概念是相同的。

二、不是所有的语词都能表达概念的。一般说，实词（名词、动词、形容词、代词）是可以表达概念的，虚词（助词、感叹词）是不能表达概念的。

三、同一个语词在不同场合可以表达不同的概念。如“运动”这个语词，可以用于表达“政治运动”这一概念，也可以用于表达“体育运动”这一概念。

四、不同的语词可以表达同一个概念。如“宇宙观”和“世界观”，“土豆”和“马铃薯”，语词不同，表达的概念是同一的。

概念都是用语词来表达的。为了准确地表达概念，就要