

逻辑常识

语文知识丛书

逻辑常识

倪以还 编著

山西人民出版社

逻辑常识

倪以还 编著

•

山西人民出版社出版 (太原并州路七号)

山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷

•

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张: $6 \frac{7}{8}$ 字数: 145千字

1980年1月第1版 1980年4月太原第1次印刷

印数: 1—10,300册

•

书号: 7088·837 定价: 0.49元

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 什么是逻辑.....	(1)
第二节 为什么要学点逻辑.....	(6)
第二章 概 念	(9)
第一节 什么是概念.....	(9)
第二节 概念的内涵和外延.....	(13)
第三节 概念的种类.....	(19)
第四节 概念间的关系.....	(21)
第五节 定 义.....	(29)
第六节 划 分.....	(34)
第七节 概念的限制和概括.....	(40)
第三章 判 断	(43)
第一节 什么是判断.....	(43)
第二节 直言判断.....	(49)
第三节 假言判断.....	(60)
第四节 选言判断.....	(68)
第五节 联言判断.....	(73)
第六节 或然判断、实然判断、必然判断.....	(76)
第四章 推 理 (上)	(80)
第一节 什么是推理.....	(80)
第二节 直接推理.....	(83)

第三节	演绎推理（一）——直言三段论·····	(87)
第四节	演绎推理（二）——假言三段论·····	(104)
第五节	演绎推理（三）——选言三段论·····	(112)
第六节	演绎推理（四）——二难推理·····	(119)
第五章	推 理（下） ·····	(126)
第一节	归纳推理·····	(126)
第二节	类比推理·····	(141)
第三节	假 设·····	(146)
第六章	证明与反驳 ·····	(152)
第一节	证 明·····	(152)
第二节	反 驳·····	(172)
第三节	证明与反驳的规则·····	(181)
第七章	逻辑思维的基本规律 ·····	(192)
第一节	什么是逻辑思维的基本规律·····	(192)
第二节	同一律·····	(194)
第三节	不矛盾律·····	(200)
第四节	排中律·····	(207)

第一章 绪 论

第一节 什么是逻辑

一、“逻辑”一词的含义

“逻辑”是一个外来词，是英语 logic 的音译。英语 logic 又从希腊语 λογική 演变而来，原意是词、思维、理性等意思。“逻辑”一词在现代汉语里广泛运用，词义有所发展，是一个多义词，在不同的场合有着不同的含义。请看下面几个例句：

(1) 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。

(《毛泽东选集》四卷合订本第1423页)

(2) 在“四人帮”看来，为实现四化搞好生产，就是“唯生产力论”，生产搞得越好，罪过就越大，这是十足的混蛋逻辑。

(3) 《实践是检验真理的唯一标准》一文具有无可辩驳的逻辑力量。

(4) 概念不明确就会犯判断含混的逻辑错误。

(5) 干部也要学点逻辑。

以上五句中都运用了“逻辑”一词，例（1）指的是客观事物的规律；例（2）指的是理论、观点或说法；例（3）指的是文章组织严密，有理有据，有说服力；例（4）指的是思维规律或规则；例（5）指的是逻辑学。

“逻辑”一词当它的意义为“逻辑学”时，又包含广义和狭义两种。广义的逻辑学包括形式逻辑和辩证逻辑；狭义的逻辑学仅指形式逻辑。我们通常所说的逻辑学一般就指形式逻辑。毛主席号召我们“学点逻辑”，主要也是指形式逻辑而言。我们这本《逻辑常识》讲的是形式逻辑的基本知识。

二、形式逻辑的基本内容

形式逻辑是一门研究思维的科学，精确地说，它是研究思维的形式及其规律的科学。

我们要对形式逻辑有一个初步的认识，就要对什么是思维、什么是思维形式、什么是思维规律有一大致的理解。

思维是人类大脑反映客观事物的一种抽象概括活动。毛主席在《实践论》这篇光辉著作中指出：人们对事物的认识有两个阶段，开始时，只是认识事物的表面现象和外部联系，这是认识的第一个阶段，叫感性认识阶段，也就是感觉和印象的阶段。接着，将感觉的材料加以整理和改造，达到对事物的本质和规律的认识，这是认识的第二个阶段，叫理性认识阶段，也就是概念、判断和推理的阶段。毛主席说：

“认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维。”所以理性认识阶段也就是思维阶段。一个人无论是看书学习，或者调查研究，或是说话写文章，总是离不开思维。我们常说“让

我想一想”，“让我考虑考虑”，就是人在头脑里运用概念进行判断和推理的功夫，就是在进行思维。例如我们说：

一切反动派都是纸老虎，

“四人帮”是反动派，

所以，“四人帮”是纸老虎。

这段话所表现的思想是进行思维的结果。在进行思维的过程中，运用了“反动派”、“纸老虎”、“四人帮”等概念，作出了“一切反动派都是纸老虎”等三个判断，判断之间又有前提和结论等逻辑关系，构成了一个推理。由此可见，思维的过程就是人们运用概念进行判断和推理的过程。

各个具体的概念、判断、推理都是思维内容和思维形式的统一体。形式逻辑在研究概念、判断和推理时，并不深入研究它们的具体内容，思维的具体内容问题是辩证唯物主义认识论和有关具体科学才能解决的问题。形式逻辑所研究的主要是思维的形式，即研究思维的结构及逻辑特征等等。试以判断为例：

(1) 苏联社会帝国主义是世界人民的死敌。

(2) 鲸鱼是胎生的。

这两个判断的具体内容是不同的，前者属于政治学的范围，后者属于动物学的范围。但撇开其具体内容，从其结构形式方面来看，它们具有相同的判断形式，即“ $\times \times$ 是 $\times \times$ ”，用符号表示如下：

“ S 是 P ”。

再以推理为例：

(1) 所有中国革命青年都要为实现新时期的总任务而奋斗，

我是中国革命青年，
所以，我要为实现新时期的总任务而奋斗。

(2) 一切金属都能导电，
铜是金属，
所以，铜能导电。

以上两个推理的具体内容虽然不同，但它们都由三个判断组成，有着相同的推理形式。用符号表示，即：

所有 M 都是 P，

$$\frac{S \text{ 是 } M}{\text{所以，} S \text{ 是 } P.}$$

由上可知，形式逻辑不研究思维的具体内容，而是在形式和内容的统一中抽出思维的形式来研究它的结构、它的逻辑特征以及思维具有逻辑性的一般要求。

思维形式大致可分为概念、判断、推理、证明、反驳等五种，前三种是基本的思维形式，证明和反驳是概念、判断、推理各种思维形式的综合运用和发展。

形式逻辑除了研究思维的形式外，还研究它们的规律。任何客观事物都有它的规律，人们的思维也是这样。最基本的思维规律有三个：同一律、不矛盾律、排中律。遵守这些规律可以使我们的思维具有确定性、一贯性和明确性，可以使概念明确，判断恰当，推理有逻辑性，论证有说服力，从而有助于正确地反映现实，表达思想。

综上所述，形式逻辑是研究思维形式及其规律的科学。

三、思维和语言

逻辑是研究思维的科学，而思维和语言有着不可分割的

联系，因此研究逻辑就要了解思维和语言的关系。思维和语言是人类所独有，其他动物所没有的。思维和语言是在类人猿进化成人的劳动过程中同时产生的，它们同是社会劳动的产物。

思维和语言的关系十分密切。思维是语言的内容，语言是思维的工具，通过语言交流思想。一个人思维正确，语言就有条理；思维混乱，语言必然零乱。反过来，语言的不准确，也反映了思维的不精密。马克思说：“语言是思想的直接现实”，斯大林说：“语言是思想的外壳”，“完全没有语言的材料和完全没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想是不存在的”。这些话是非常正确而深刻的。

总之，语言脱离思维，就无所谓什么语言，仅仅是一些自然的声音而已；思维脱离语言，就没有它的体现者，因此也就无法进行。所以研究形式逻辑必须结合语言进行研究。

语言和思维的关系虽然十分密切，但两者并不是同一个东西。第一，它们不属于同一学科。思维是人脑对客观事物的反映，它属于逻辑学的范畴；语言是表达思维的，它属于语言学的范畴。第二，思维是全人类的，语言是民族的。中国人有逻辑思维，外国人也有逻辑思维，他们的思维的结构形式是相同的。例如“所有的金属都能熔解，铁是金属，所以铁能熔解。”这个思路，中外是一致的。因此，通过翻译，各民族的思想可以得到交流，互相了解。至于语言是由习惯形成的，各民族有各民族的语言习惯，因此各民族有各民族自己的语言。例如，汉语说“我是学生”，英语则说“I am a student”，而日语、德语则又有各自的说法了。

第二节 为什么要学点逻辑

一、学点逻辑有助于我们提高思维能力，有助于学习和研究各门科学

形式逻辑是一门工具性的科学，任何一门科学，任何著作都要用形式逻辑。我们学习和研究任何一门学科，都要运用概念、判断、推理来表达思想，论证原理，反驳谬误。广大群众、科学工作者的许多发明和创造，在科学研究过程中都运用了形式逻辑的演绎法和归纳法。形式逻辑为我们提供了学习和研究各门学科的辅助工具，提供了如何使概念明确、判断恰当、推理有逻辑性、论证有说服力的规律和规则。我们在思维过程中如果不遵守形式逻辑的规律和规则，就会造成思维混乱、前后矛盾，人们无法交流思想，也不可能在学习和科学研究中取得成就。只有遵守形式逻辑的规律和规则，才能使我们的思维有确定性，有严密的逻辑性，提高思维能力，从而有助于我们正确地认识客观事物和清楚地表达思想，有助于学习和科学研究。在我们向四个现代化进军过程中，学点逻辑，很有必要。

二、学点逻辑，有助于我们提高表达能力，有助于检查和纠正语言中的各种逻辑错误

学习和运用逻辑可以提高我们正确思维的能力，从而也就提高了我们的口头或书面的表达能力。毛主席说：“文章和文件都应当具有这样三种性质：准确性、鲜明性、生动性。准确性属于概念、判断和推理问题，这些都是逻辑问题。”

又说：“写文章要讲逻辑。就是要注意整篇文章，整篇说话的结构，开头、中间、尾巴要有一种关系，要有一种内部的联系，不要互相冲突。”学了逻辑，可以帮助我们在说话或写作中逐步做到概念明确、判断恰当、推理有逻辑性，做到中心明确、条理清楚、结构严密、有说服力。

我们在日常说话或写作过程中，有时不自觉地会犯一些逻辑错误。对于这些错误，有的不易及时发现，有的虽发现了，但不能清楚地说明错在哪里。如果掌握了必要的逻辑知识，就能及时地指出和改正这些错误。例如：

参加会议的人基本上都到齐了，主席台前响起了静下来的电铃。

这个句子显然有两处逻辑错误：（1）既然说“基本上”，就不能说“都到齐了”，“基本上都到齐了”是自相矛盾的，这是判断不恰当的错误；（2）“响起了静下来的电铃”含义不明确，是指已经静下来的电铃再响起来呢，还是指要求大家静下来才响起了电铃？这是概念不明确的错误。如果懂得一些逻辑知识，就可把这句改为“参加会议的人都到齐了，主席台前响起了要求大家静下来的电铃声”，这样，就概念明确、判断恰当了。

有人说：“有的人没有学过逻辑，照样可以正确地思维，写出好文章，何必要学逻辑？”这种认识是不全面的。的确，有的人虽然没有学过逻辑，也能写出逻辑性较强的文章，这是他在日常生活中，在长期实践中不自觉地接受了逻辑思维的训练，正好象很多人没有学过语法而会说话一样。但是，这只能停留在知其然，不知其所以然的地步。在遇到比较复杂的问题时，难免不会发生逻辑错误。如果学了逻辑

辑，从不自觉地运用到自觉地运用，他的文章的逻辑性一定会更强，更有说服力。所以，学点逻辑和不学逻辑是不一样的。

逻辑知识是一门文化基础知识，学习时一定要理论联系实际，加强训练，才能真正理解和掌握，才能在工作中发挥其作用。

第二章 概 念

第一节 什么是概念

一、什么是概念

概念是反映客观事物本质属性的思维形式。

任何事物都具有多种属性。所谓属性，就是指事物的性质、状态、颜色、气味、性能、功用等各方面的特点以及与其他事物之间的关系。属性可分为本质的和非本质的两种。所谓本质属性是指为某种事物所独有而不为其他事物所具有的根本性质，也就是某一事物与其他事物区别开来的标志。非本质属性是指不能依靠它来区别事物的那种属性。比如“人”，他具备有眼、有耳、有鼻、有腿、会走路等属性，这些是非本质属性，因为猫、狗等动物也有这些属性；而会说话、会思维、能制造并使用工具等属性则是人所独有的，能据以与猫、狗等动物区别开来，这就是人的本质属性。又如“社会帝国主义”，它的土地、人口、民族等属性，是非本质属性，而口头上的社会主义、实质上的帝国主义是它的本质属性。当人们认识了事物的本质属性，就算真正地认识了事物，就会在头脑里产生相应的概念。

概念是社会实践的产物，是在感性认识的基础上形成

的。毛主席在《实践论》中指出：“人在实践过程中，开始只是看到过程中各个事物的现象方面，看到各个事物的片面，看到各个事物之间的外部联系”，“这叫做认识的感性阶段”，“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，而是抓住了事物的本质，事物的全体，事物的内部联系了。”（《实践论》）这段话是关于概念的形成及其性质的极为精辟的论述。在概念形成以后，人们已由感性认识上升到理性认识，已透过表面现象，把握了事物的本质属性。所以，从逻辑上说，概念就是反映客观事物本质属性的思维形式。

概念有真假之分。因为人脑对于客观事物的反映有正确的，也有错误的。凡能正确地反映事物的本质属性并为实践检验过的，是真实的概念，如“国家”、“人民”、“老一代无产阶级革命家”、“祸国殃民的‘四人帮’”等等；反之，则是虚假概念，如“鬼神”、“上帝”、“共产主义的女皇”、“臭老九”等等，虚假概念是对客观现实的歪曲。

二、概念和词语

概念这个思维形式，除与客观事物有关系外，还和词语有关。一个概念的产生、形成和表达，都需要借助于词语。概念和词语的关系，就是思维和语言的关系的具体表现。概念是词语的内容，词语是概念的外衣（外壳）。离开了词

语，就没有概念。如“东方”、“红”、“太阳”、“升”，这几个词，从逻辑的角度来看是一个个概念，从语言的角度来看是一个个词。概念和词语，二者虽有不可分割的联系，但它们不是同一个东西，概念是逻辑学研究的对象，词语是语言学研究的对象。在实际运用中也有区别：

1. 有的词语表示概念，有的词语不表示概念。汉语中的实词，如“伟大”、“美丽”、“工厂”、“激光”等，都表示概念。虚词除副词“不”、“没”等少数几个词能表示概念外，一般不表示概念。

2. 概念可用词来表示，也可用词组来表示，前者如“领袖”、“革命”、“路线”等，后者如“革命英雄主义”、“伟大的中国共产党”等。

3. 有的词语在不同的场合能够表达不同的概念。如开头提到的“逻辑”一词，在不同的场合，可表示五种不同的概念。又如“杜鹃”一词，在“杜鹃开了”和“杜鹃叫了”两句中，所表示的概念是不同的，前者指一种花，后者指一种鸟。

4. 有时同一概念可以由不同的词语来表达。如“玉米”这个概念，还可以用“玉蜀黍”、“包谷”、“珍珠米”等不同的词来表达。又如“钢笔”和“自来水笔”、“脚踏车”和“自行车”，虽然用的词不同，但表达的概念却相同。

了解概念同词语的关系，有助于我们辨别概念和选择恰当的词语，准确地表达思想。

三、概念的作用

概念在人类思维中起着十分重要的作用，它是人们在实

践中对客观事物认识的总结。例如，在社会科学中，“按劳分配”、“新时期的总任务”等概念，在自然科学中，“正数”和“负数”、“化合”和“分解”等概念，都是人们对客观事物认识的总结。一切科学都是由概念组成的理论体系。我们学习各门科学，都会遇到一系列的概念，掌握某门科学的基本概念，是我们掌握这门科学基本内容的前提条件。以中小学教学来说，首先要教学生弄清楚基本概念，否则就学不好功课。目前有些学生对学科中的许多基本概念模模糊糊，似懂非懂。例如，有的学生对分数中的分式这一基本概念没弄清楚，学起代数来就稀里糊涂，练习题也就无从下手做，越往前学，困难就越大。所以弄清基本概念，是掌握某门科学的前提。

概念又是人类最基本的思维形式。前面说过，思维形式有概念、判断、推理以及证明、反驳等多种，但证明、反驳是由判断和推理构成的，推理是由判断构成的，判断又是由概念组成的。所以概念是最基本的思维形式或思维单位。人们在说话、写作、或思考问题时，一刻也离不开概念。比如新国歌中说：“伟大的共产党领导我们继续长征”，这个判断，就是由“伟大”、“共产党”、“领导”、“我们”、“继续”、“长征”等概念构成的。概念之于思维，正如细胞之于人体一样，所以，有的逻辑书上把概念叫作“思维的细胞”，是很恰当的。我们进行思维必须使概念明确，概念明确是人们进行正确思维、准确表达思想、正确反映客观事物的必要条件。概念含混，就会影响判断、推理的正确性，对工作和学习都是不利的。