

形 · 式 · 逻 · 辑

胡曲园主編

上海人民出版社

12

7



形 式 邏 輯

胡 曲 園 主 編



上 海 人 民 出 版 社

1963年

2144/5

形式邏輯

胡曲園主編

*

上海人民出版社出版

(上海興紹路54號)

上海市書刊出版業營業許可証出001號

上海新华印刷厂印刷

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

*

开本850×1156毫米 1/32 印张4 7/8 字数109,000

1963年11月第1版 1963年11月第1次印刷 印数1—12,000

統一書號：2074·260 定價：(八)0.48元

封面設計：陸全根

編 者 的 話

本书是为适应高等学校邏輯教学的需要編写的。由于我們水平的限制，难免有不妥之处，希望讀者把意見寄給我們（由上海人民出版社轉交）。这本书是集体編写的，由胡曲园主編。参加本书編写工作的有馬兵、胡景鍾、沈秉元、朱志凱、李继宗等人。在編写过程中，还得到其他一些同志的帮助，謹此致謝。

一九六三年九月

目 录

第一章 形式逻辑的对象与意义	1
第一节 思维与思维形式	1
第二节 形式逻辑的对象	4
第三节 形式逻辑的性质	6
第四节 学习形式逻辑的意义	8
第五节 逻辑简史	11
第二章 形式逻辑的基本规律	15
第一节 同一律	15
第二节 矛盾律	18
第三节 排中律	21
第四节 充足理由律	23
第三章 概念	27
第一节 概念的概述	27
第二节 概念的内涵与外延	29
第三节 概念的主要种类与概念间的关系	31
第四节 定义	35
第五节 概念的限定与概括	38
第六节 概念的划分	40
第四章 判断	43
第一节 判断的概述	43
第二节 直言判断	48
第三节 假言判断与选言判断	56
第四节 或然判断、实然判断与必然判断	60
第五章 推理、演绎推理(一)	64
第一节 推理的概述	64

第二节 直接推理·····	66
第六章 演繹推理(二) ·····	70
第一节 三段論及其公理·····	70
第二节 三段論的规则·····	72
第三节 三段論的格及其規則·····	77
第四节 三段論的式·····	80
第五节 三段論的省略式、复合式、联鎖式与帶証式·····	81
第七章 演繹推理(三) ·····	85
第一节 假言直言推理·····	85
第二节 純粹假言推理·····	88
第三节 选言直言推理·····	89
第四节 假言选言推理·····	91
第八章 归納推理与类比推理 ·····	96
第一节 归納推理的概述·····	96
第二节 完全归納推理·····	98
第三节 不完全归納推理·简单枚举归納推理·····	99
第四节 关于现象的因果联系的归納推理·····	101
第五节 类比推理·····	105
第九章 假設 ·····	108
第一节 假設的概述·····	108
第二节 假設的两个阶段·····	109
第三节 假設的发展·····	112
第十章 証明 ·····	114
第一节 証明的概述及其結構·····	114
第二节 証明的种类·····	116
第三节 反駁及其方式·····	120
第四节 証明与反駁的规则·····	123
附录	
练习题 ·····	128

第一章 形式邏輯的對象與意義

• 第一節 思維與思維形式

形式邏輯以思維作為自己研究的對象。在說明它如何研究思維之前，我們要先談一談什麼是思維，什麼是思維形式。

人們對客觀事物的認識是從感覺開始的。在認識的過程中，事物作用於我們的感覺器官，便產生了關於事物的感覺、知覺和表象。

感覺、知覺和表象是我們的感性認識形式，是客觀事物作用於人的感官所引起的直接反映，是個別事物的具體形象。這種認識形式只能反映事物的外部聯繫，而不能反映事物的本質。所以感覺、知覺和表象屬於認識的初級階段，即認識的感性階段。

在實踐的過程中，人們的認識並不停留在感性階段上，而是不斷提高、不斷深化的，也就是說，我們不但通過感覺、知覺、表象來認識客觀事物，還要進一步通過思維的活動，對感性材料加以比較、分析、抽象、概括，來揭示事物的本質和事物的內部聯繫。認識的目的，就是要掌握事物內部的本質和規律，所以，“認識的真正任務在於經過感覺而到達於思維”。^① 借助思維來深入地反映事物，是認識的理性階段，也就是認識的高級階段。

思維具有概括性、間接性以及它同語言的有機聯繫等重要特點。

① 《實踐論》。《毛澤東選集》第1卷，人民出版社1952年版，第275頁。

思維的概括性在于它撇开感性認識的具体性，从生动的直观到达于抽象的思維，概括出事物中一般的、共同的东西。例如，当人們多次看到某些个别金属（如这块鉄或那块鉄，这一銅片或那一銅片等等）加热引起膨胀的时候，便在头脑中产生了“金属加热就会膨胀”的思想，这个思想就是对金属的一种概括反映。因为“金属加热就会膨胀”这个思想所反映的，不仅是当时所观察到的那一些个别的金属及其特性，而且是金属的全体、及其一般的特性（能膨胀的特性）。

思維的間接性就在于它对感性材料加工制作之后，能够揭示出事物的本质和它的内部联系；因而它能依据已有的知識，作出新的判断，获得新的知識。例如，当人們看到某处冒烟，从而推出“这个地方有火”，这个推断就是通过思維对客观事物的間接反映。因为“这个地方有火”这一思想不是由于直接看到火而产生的，而是根据已有的知識——“有烟的地方就有火”推出来的。

最后，思維和語言有着直接的联系。思維和語言是在人們劳动过程中同时产生的。沒有思維就沒有語言，“語言是思想底直接现实。”^①同时，沒有語言也沒有思維。思維的結果，思想，“……只有在語言材料底基础上才能产生”^②。思維和語言的关系在于：思維是被表现者，語言是表现者，两者有着不可分割的联系。

在認識过程中，感性認識表现为感觉、知觉和表象这些感性形式；思維則表现为各种思維形式。思維形式是思維反映客观事物所采取的形式。任何思維过程都是运用概念、作出判断、进

① 《萊比錫宗教會議——三、圣麦克斯》。《馬克思恩格斯全集》第3卷，人民出版社1960年版，第525頁。

② 斯大林：《馬克思主义与語言学問題》，人民出版社1961年版，第45頁。

行推理的过程,概念、判断和推理,就是思维形式。

概念确定某种事物和某种属性。概念是由词或词组来表述的。例如,“人”、“国家”、“人民公社”这些词和词组表达了我們关于人、国家、人民公社的概念(理解)。

判断断定事物有无某种属性。判断一般是由直陈句来表达的。例如,“人是有阶级性的”、“人民公社好”等等这些直陈句子*就表达了我們关于人、人民公社的判断。

推理反映事物的联系,根据某些知识推出新的知识。推理是由复句或句群来表达的。例如,“一切被压迫民族和被压迫人民迟早要起来革命,因此革命的经验和理论自然就会在他们中间不脛而走,深入人心。”^①这个复句表达了一个推理:凡是要起来革命的人民,都需要革命的经验和理论,一切被压迫人民迟早要起来革命,因此革命的经验和理论就会在他们中间不脛而走,深入人心。

概念、判断和推理是思维形式,它们存在于思维过程中,而且在思维过程中是相互联系着的。例如,在上例中,就有概念、判断和推理,而这些都是相互联系着的。“被压迫民族”、“被压迫人民”、“革命”等词和词组都表达了概念。“一切被压迫民族和被压迫人民迟早要起来革命”,“革命的经验和理论就会在他们中间不脛而走,深入人心”这两个直陈句子都表达了判断。

而整个一段话(句群)所表达的则是一个推理。因为后面的一个判断是由前一个判断推出来的。

总的说来,思维形式是思维的表现形式,是思维认识现实的形式,它表现为概念、判断和推理,以及它们之间的联系。

* 直陈句子是直接表达某个事物、情况,或确定事物有无某种特征的语句。

① 《欧史蒂文森》。《人民日报》1961年12月10日。

第二节 形式邏輯的对象

邏輯学是研究思維形式的科学。邏輯学有两个部門：形式邏輯和辯證邏輯。两者都是关于思維形式的科学，但是它們研究的内容不同。

形式邏輯是研究思維的結構形式及其規律的科学。辯證邏輯也研究思維的形式和規律，但它是把思維形式当作客观世界的发展过程在人的理性認識过程中的反映形态加以研究的。因此，辯證邏輯比形式邏輯着重于联系人的思維所反映的客观内容，而形式邏輯則着重于闡明思維的結構形式。

我們說：“形式邏輯是研究思維的結構形式及其規律的科学”，意思是說，形式邏輯所研究的是思維在反映现实时應該具有的正确的結構形式；这些結構形式不仅包括了概念、判断和推理的結構，同时也包括了概念、判断和推理之間的联系，而这些結構联系又都是有着一定的規律和規則的。

以推理为例：

所有的金属都能熔解，
鉄是金属，
所以鉄能熔解。

所有反对帝国主义及其走狗的斗争都会得到全世界人民的支持。
古巴革命是反对帝国主义及其走狗的斗争，
所以，古巴革命会得到全世界人民的支持。

所有的大学生都应当学习馬克思主义，
我是大学生，
所以我应当学习馬克思主义。

用符号公式表示如下：

所有的M都是P，

所有的S都是M，

所以，所有的S都是P。*

这个结构就是上面三个内容不同的具体推理的共同形式。它是由“所有的M都是P”，“所有的S都是M”和“所有的S都是P”三个判断形式组织起来的。

思维的结构形式遵循一定的规律，其中最基本的规律是同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。这些规律的意义是保证思维结构的正确、使思想清楚、明确、有条理、前后一贯和论证有据。遵守这些规律是逻辑思维正确地反映客观世界的必要条件。

思维的结构形式是思维的一个方面，它和思维的具体内容是密切联系着的。在我们的实际生活中，思维的具体内容和一般的结构是不可分割地有机联系着的。形式逻辑在研究思维的结构形式时，是从思维形式与思维内容的统一中，即从具有各种具体内容的思维中抽出它们的共同结构进行研究，以便发现和确定思维结构形式的规律，解决思维在构造上的正确性问题。研究思维的一般结构，这并不意味着一般结构和具体内容没有联系，可以任意地割裂开来。事实上，形式逻辑这样地研究思维的结构形式，即在形式和内容的统一中抽出思维的结构形式来研究，正好说明具体内容和一般结构既是密切联系着的，又是互相区别、各有特点的。正是由于它们之间存在着这种区别和特点，所以我们能够把思维的结构形式抽取出来进行研究。

思维的结构形式是人们在长期实践中固定下来的，而不是人们主观创造的东西。列宁指出：“人的实践经过千百万次的重

* 具有这种结构的推理，在形式逻辑中就叫做“三段论”，我们要在第六章里详细研究这种推理。

复,它在人的意識中以邏輯的格固定下来”^①,“邏輯規律就是客觀事物在人的主觀意識中的反映。”^② 思維的結構形式和具體內容一樣,是有其客觀的基礎的,不是主觀任意創造的。形式邏輯反映了客觀事物的質的規定性的某些簡單的关系(即如一般和個別、全體和部分、種類包含关系等),而這種質的規定性的某些簡單关系正是客觀事物運動發展過程中普遍存在的一些最基本的性質和联系,所以在这个基礎上建立起來的思維的結構形式及其規律,就具有普遍的意義。

第三節 形式邏輯的性質

形式邏輯在研究概念、判斷和推理時,撇開了這些思維形式中個別的、具體的東西,研究它們的一般的、抽象的東西,並且在這一研究的基礎上確定正確思維的規律和規則。

在這一點上,形式邏輯同文法科學是很相似的。我們知道,文法在研究詞和句時,也撇開了這些語言形式中具體的東西,來研究它們的一般的東西,並確定了正確運用語言的規律和規則,即正確地用詞造句的規律和規則。“文法的特点就在于它給以詞的變化的規則,不是指具體的詞,而是指沒有任何具體性的一般的詞;它給以造句的規則,不是指某種具體的句子,例如具體的主詞,具體的賓詞等等,而是指一般的句子,是與某個句子的具體形式無關的。”^③ 形式邏輯與此相似,它所提供的關於概念、判斷和推理的規律和規則,也不是指哪一個具體的概念、具體的判斷和具體的推理,而是指一般的、撇開了具體內容的思維形式。

① 《黑格爾,〈邏輯學〉一書摘要》。《列寧全集》第38卷,人民出版社1959年版,第233頁。

② 同上,第195頁。

③ 斯大林:《馬克思主義與語言學問題》,人民出版社1961年版,第22頁。

这就是說，形式邏輯所提供的是思維的結構形式的規律和規則。就由于形式邏輯與文法有這種相似之處，所以可把它比擬為“思維的文法”。

既然形式邏輯的研究對象是思維的結構形式及其規律，因此它所解決的只限于同這種對象有關的問題。它所能確定的只限于思維在結構上、組織上的正確性問題，它不能解決思維在具體內容上真實與否的問題。這個問題必須根據實踐，由其他有關的科學和辯證唯物主義的指導來解決。但這並不意味着形式邏輯對於人們的認識沒有意義。事實上，正如文法使語言具有條理性和可理解性一樣，形式邏輯有助於人們正確地嚴密地思維。而思維的正確性和嚴密性則能有助於正確地認識現實。

其次，由于形式邏輯的研究對象是思維的結構形式及其規律，同時由于這些對象是一切人的思維所具有的，是有全人類性的，因此就形式邏輯的研究對象來說，形式邏輯是沒有階級性的。在這一點上，它和文法也是很相似的。正如不可能有剝削階級的文法和被剝削階級的文法一樣，也不可能有所剝削階級的形式邏輯和被剝削階級的形式邏輯。這是因為思維的結構及其規律對於所有的人都具有同樣的強制性和規範性（儘管人們思維的具體內容不相同）。假如每個人，每個階級都各有一套特殊的思維的結構形式和規律，那麼人們彼此間就無法交際，社會的活動就無法進行。

但是，形式邏輯和世界觀不是沒有關係的。任何科學都是在哲學世界觀的指導下來進行研究的，任何科學家都必然要根據他的一定的觀點來解釋他所研究的對象。形式邏輯這門科學也是和一定的世界觀有聯繫的。從形式邏輯的發展史來看，在關於這門科學的理論方面就一直存在着唯物主義與唯心主義、辯證法與形而上學的鬥爭。目前，在關於形式邏輯的理論方面

仍然存在着辯證唯物主義與唯心主義、形而上學的根本對立。例如，在對於思維的結構形式及其規律的認識上，辯證唯物主義認為，思維的結構形式及其規律雖然只存在於人的思維中，但它們歸根到底是客觀存在決定的，是在人類實踐的基礎上形成的。而唯心主義、形而上學反對這種正確的观点，認為思維的結構形式及其規律是純粹主觀的，是和客觀世界沒有聯繫的。

如果把辯證法與形式邏輯等同起來，那也是不對的。唯物辯證法是科學的世界觀，也是指導我們正確認識現實的方法。形式邏輯是正確思維的方法，即達到思維的確定性和一貫性的方法。前者是我們認識世界的主要工具，後者是我們在認識世界時，保證思維正確的輔助工具。形式邏輯只有在唯物辯證法的指導下，才能更好地發揮它的作用。

第四節 學習形式邏輯的意義

形式邏輯是關於思維的結構形式及其規律的科學，它給我們提供正確思維的知識，因此學習形式邏輯有重要的意義。學習形式邏輯的意義主要可歸結為以下三點：

一、學習並掌握了形式邏輯的知識，就能夠保證我們的思維具有正確的組織結構，就能自覺地把思維內容確定地、有條理地、前後一貫地組織起來和表達出來。也就是說，能使我們在思維過程中，概念明確，判斷恰當，推理合乎邏輯。

例如，在一篇作文中這樣寫道：“這個劇本是可能發生的，所以它充分地反映了當時社會，它是寫實的，有很大的進步意義，但是太理想……”^① 這段話顯然是含糊不清的，前後矛盾的。這

① 這個例子引自呂叔湘、朱德熙：《語法修辭講話》，開明書店1952年版，第245頁。

也是由于作者沒有掌握形式邏輯基本知識或缺乏邏輯修養，所以不自覺地產生了這種邏輯上的錯誤。

因此懂得和遵守形式邏輯的規律和規則，防止這些缺點，對任何人都是必要的。在有些人文章中存在着概念不明確、判斷不恰當、推理不合邏輯的缺點，這些缺點雖然不只是形式邏輯的問題，但是其中也包括由於缺乏形式邏輯的知識而產生的邏輯錯誤。學習並掌握了形式邏輯的知識，就可以鍛煉我們正確思維的能力，使我們能夠正確地表达自己的思想。

二、學習形式邏輯，自覺地遵守形式邏輯的規律和規則，能夠幫助我們正確認識客觀世界，獲得新的知識；幫助我們檢驗思維的正確性。

人們要正確地認識客觀世界，獲得新的知識，自然是离不开社會的實踐，离不开辯證唯物主義世界觀的指導。但除此以外，還要求思維本身具有正確的結構，因為人的認識要靠思維，要靠概念、判斷和推理，如果思維本身的結構不正確，人的思想就會陷於混亂，而無法正確地反映客觀世界。所以在認識客觀世界的過程中，必須遵守兩個條件：第一，推理的出發前提應當是真實可靠的知識；第二，推理應當遵守形式邏輯的規律和規則，即正確構造推理的規律和規則。這兩個條件缺一不可。

如果推理前提不是真實可靠的知識，那麼根據形式邏輯的規律和規則所推出的結論也一定不是真實可靠的。例如：

- (1) 凡是可熔解的都是金屬，
塑料是可以熔解的，
所以，塑料是金屬。

這個推理的結論“塑料是金屬”所以是虛假的，因為它的前提中“凡是可熔解的都是金屬”是虛假的。反之，如果在推理的過程中，不遵守形式邏輯的規律和規則，即使前提是真實的，也不能

保証我們获得真实的結論。例如：

- (2) 凡金属都可以熔解，
塑料是可以熔解的，
所以，塑料是金属。

这个推理的結論（推出知識）所以是虛假的，就因为它违反了形式邏輯的規律和規則。*

由此可见，在前提已判明为真实的条件下，如果我們根据形式邏輯的知識认出了推理的結構是錯誤的，那么我們就能断定推理的結論不可能是真实的（见例2）。同样的，在結論已判明是虛假的条件下，如果我們根据形式邏輯的知識确定了推理的結構是正确的，那么我們就可以断定推理的前提至少有一个是虛假的（见例1）。

所以，学习并掌握形式邏輯对于进行正确的推理、获得真实可靠的推出知識，是必要的。

三、学习和运用形式邏輯，还可以帮助我們自觉地從邏輯上來揭露和駁斥各种謬論与詭辯。

馬克思主义經典作家在揭露和批判階級敌人的反动立場、观点的同时，也揭露他們的邏輯錯誤。例如，列宁在1916年揭露波兰社会民主党人的論断时指出：“怎么能一方面宣称‘在帝国主义时代’民族战争是不可能的，而另一方面又提出民族战争的危險呢？这是不合邏輯的。”^①又例如，毛泽东同志在《第十八集团軍总司令給蔣介石的两个电报》中，揭穿了蔣介石反动派的政治欺騙的陰謀，揭露了敌人的邏輯矛盾，他写道：

* 第六章《演繹推理(二)》将要讲到。

① 《关于自决問題的爭論总结》。《列宁全集》第22卷，人民出版社1958年版，第330頁。

“我們从重庆广播电台收到中央社两个消息，一个是你給我們的命令，一个是你給各战区将士的命令。在你給我們的命令上說：‘所有該集团軍所属部队，应就原地駐防待命。’此外，还有不許向敌人收繳枪械一类的話。你給各战区将士的命令，据中央社重庆十一日电是这样說的：‘最高統帥部今日电令各战区将士加紧作战努力，一切依照既定軍事計劃与命令积极推进，勿稍松懈。’我們认为这两个命令是互相矛盾的。照前一个命令，‘駐防待命’，不进攻了，不打仗了。现在日本侵略者尚未实行投降，而且每时每刻都在杀中国人，都在同中国軍隊作战，都在同苏联、美国、英国的軍隊作战，苏美英的軍隊也在每时每刻同日本侵略者作战，为什么你叫我們不要打了呢？照后一个命令，我們认为是很好的。‘加紧作战，积极推进，勿稍松懈’，这才象个样子。可惜你只把这个命令发給你的嫡系軍隊，不是发給我們，而发給我們的另是一套。”①

由上述的例子可以知道，我們如果能在根据事实和运用馬克思列宁主义彻底駁斥階級敌人的反动謬論的同时，运用形式邏輯的知識来揭发他們违反起碼的邏輯要求，揭穿他們的詭辯和陰謀，就可以更有力地打击我們的敌人。

第五节 邏輯簡史

在科学的萌芽时期，古代学者就已根据人类的实践和思維的經驗，特别是根据辯論的經驗，研究了思維形式及其規律的問題。在古代中国、印度和希腊，都有不少学者从事思維方面的研究，并且各自独立地形成了一些邏輯學說。

在中国，公元前五世紀哲学家們研究了名（即概念、名詞）的

① 《毛泽东选集》第4卷，人民出版社1960年版，第1141頁。