

上海市高等教育自学考试用书

形式逻辑

(试用本)

华东师范大学政教系
逻辑学教研组编

华东师范大学出版社

上海市高等教育自学考试用书

形式逻辑

(试用本)

华东师范大学政教系
逻辑学教研室编

华东师范大学出版社

目 录

第一章 形式逻辑的对象和意义

- 第一节 形式逻辑的研究对象..... 1
- 第二节 学习形式逻辑的意义和方法..... 7

第二章 概念

- 第一节 概念的概述.....12
- 第二节 概念的内涵和外延.....16
- 第三节 概念的种类和关系.....18
- 第四节 定义.....26
- 第五节 划分.....32
- 练习题.....36

第三章 判断

- 第一节 判断的概述.....42
- 第二节 性质判断.....47
- 第三节 关系判断.....57
- 第四节 联言判断和选言判断.....63
- 第五节 假言判断.....69
- 第六节 负判断.....75
- 第七节 模态判断.....79
- 练习题.....82

第四章 形式逻辑的基本规律

第一节	同一律	88
第二节	矛盾律	91
第三节	排中律	94
第四节	充足理由律	97
	练习题	100

第五章 推理、演绎推理

第一节	推理的概述	105
第二节	直接推理	109
第三节	三段论	117
第四节	联言推理和选言推理	131
第五节	假言推理	135
第六节	二难推理	140
	练习题	144

第六章 归纳推理

第一节	归纳推理的概述	150
第二节	完全归纳推理与不完全归纳推理	152
第三节	探求因果联系的逻辑方法	157
	练习题	163

第七章 类比推理与假说

第一节	类比推理	167
第二节	假说	169

练习题	173
-----	-----

第八章 证明与反驳

第一节	证明的概述	175
第二节	证明的种类	179
附:	作为演绎证明方法的公理法简介	185
第三节	证明的规则	190
第四节	反驳	195
练习题		199

第一章 形式逻辑的对象和意义

“逻辑”一词导源于希腊文 $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ (逻各斯)，原意指思想、理性、规律、语词等。

在现代汉语中，“逻辑”这个词的运用也是广义的。通常有这样两种基本含义。第一，表示客观事物相互联系和发展的规律性，以及反映这种规律性的人的思维发展的规律性。例如，“帝国主义者的逻辑和人民的逻辑”、“中国革命的逻辑”、“事物的逻辑”，这里的“逻辑”都是指客观事物的规律性说的。又如，“作出合乎逻辑的结论”、“文章的逻辑性很强”，这里的“逻辑”就是指思维的规律性而言的。第二，表示研究正确思维的形式和规律的科学，即形式逻辑和辩证逻辑，而通常则习惯于用来表示形式逻辑。比如，“学点文法和逻辑”、“中学生要学点逻辑”，这里所说的“逻辑”就是指形式逻辑这门科学。

那么，形式逻辑是研究什么的呢？它是什么性质的科学呢？我们为什么要学习它呢？对于这样一些问题，只有对这门科学有了比较系统的了解之后，才能完全弄清楚。这里我们只能先作一个概略的说明。

第一节 形式逻辑的研究对象

简单地说，形式逻辑是研究思维的形式及其规律的。那么，什么是思维形式呢？形式逻辑又怎样去研究它们呢？为

了弄清这些问题，我们先简单叙述一下人们的思维活动是如何进行的。

毛泽东同志在《实践论》里有这样一段论述。他说，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……这属于人们认识的感性阶段，在这个阶段里“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”。但是，随着人们“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。”循此继进，使用判断和推理的方法，就可产生合乎论理的结论来。^①这就是人们认识的理性阶段，即人们“在脑子中运用概念以作判断和推理的工夫”的思维阶段。下面，我们举个例子来说明这个阶段。

比如，通过对马列主义历史唯物主义的学习，我们初步懂得了“艺术”、“社会意识形式”这样一些概念。运用这些概念就可作出“艺术是社会意识形式”的判断，即断定“艺术”具有“社会意识形式”的性质。如果我们把这个判断再与另一些判断，比如“一切社会意识形式都是现实生活的反映”联系起来的话，我们就必然推出另一个新的判断“艺术是现实生活的反映”。这样，我们就从一些判断出发而推出了另一个判断，即结论，这就是在进行推论了。这是我们思维活动进程的一个大致情况。

在这里，虽然我们思考的对象，即我们思维的具体内容是“艺术”、“社会意识形式”这样一些具体的社会对象，但是，这个运用概念作出判断和运用概念、判断进行推论的进程，

^① 《毛泽东选集》横排本，第1卷，第262页。

却是我们在思考其他任何对象时都总是同样遵循着的。这就表明，无论我们在思维活动中思考的对象是多么不同，而我们用来反映这些对象的概念、判断、推理等等的具体内容又是多么的千差万别，但是，人们思维的过程总是一个运用概念、判断、推理的过程，因而概念、判断、推理就成为人们思维过程中用来反映客观现实所必不可少的基本形式，即逻辑学里所说的思维形式。

正因为人们思维总是离不开运用概念、判断、推理等思维形式，因此人们为了思维正确，一个必要的条件就是必须正确运用这些思维形式。而为了正确地运用概念、判断、推理这些思维形式进行正确思维，我们除了应当具有正确的立场、观点和方法以保证思维内容的真实而外，还必须对这些思维形式进行专门的研究，弄清它们的逻辑结构，了解怎样运用它们才是合乎逻辑的，怎样运用它们就是不合乎逻辑的，找出它们固有的规律性。

那么，什么是思维形式的结构呢？思维形式的结构是思维形式的组成要素之间一定的联系方式，是各种具体思维形式中最一般的共同的东西。我们先分析一下判断这种思维形式。例如：

1. 语言学是科学。
2. 教育是上层建筑。
3. 共产党是工人阶级的先锋队。

这是三个判断，它们分别断定三类不同对象（即语言学、教育、共产党）各自具有的相应属性（即科学、上层建筑、工人阶级的先锋队）。虽然这三个判断的具体内容是不相吻合的，但它们却有着共同的一般的形式结构，即它们都是由一

一个反映判断对象的概念（主项）和一个反映判断对象属性的概念（谓项），通过联系词“是”（联项）而构成的。如果我们用 S 表示主项概念，用 P 表示谓项概念，那么这种判断的逻辑结构，就可以用公式表示如下：

$$S \text{ 是 } P.$$

在这个公式中， S 和 P 所代表的具体内容是可变的，我们可以用任何具体的概念去代换它，因此，可称之为逻辑变项。而公式中的“是”，在同类型的判断中，其逻辑含义是确定不变的，因此，可称之为逻辑常项。

我们再分析一下推理这种思维形式：

1. 凡金属都是会导电的，铝是金属，所以，铝是会导电的。
2. 凡正义的事业都是一定要胜利的，社会主义事业是正义的事业，所以，社会主义事业是一定要胜利的。

这是两个推理。虽然它们推论的具体内容各不相同，但是它们却有着一般的共同的推理结构，即它们都是由三个概念两两组合形成的三个判断而构成的。如果我们用 S 、 P 、 M 分别表示推理中的三个不同概念，那么这种推理的逻辑结构就可以用公式表示如下：

$$M \text{ 是 } P$$
$$S \text{ 是 } M$$

所以， $S \text{ 是 } P.$

这就是最常见的一种三段论推理的逻辑结构，也叫做三段论推理的逻辑形式。正确地运用这种逻辑形式，就能从真实的前提必然地推出真实的结论。形式逻辑的重要任务之一，就是要揭示这种推理中各个判断形式之间必然的合乎规

律的联系。

综上所述，我们可以清楚地看到，各种思维形式的逻辑形式，就是从思维内容各不相同的各种类型的判断和推理中抽象出来，而为它们各自所共同具有的一般形式结构。这种思维形式的逻辑结构就是形式逻辑的主要研究对象。因此，我们可以这样说，形式逻辑是研究思维形式逻辑结构及其规律的科学。

根据形式逻辑的这一特定研究对象，形式逻辑在研究概念等思维形式时，并不去研究它们所反映的具体内容，因为那是各门具体科学的任务。形式逻辑是在暂时撇开这些思维形式所各自包含的具体的、个别的内容的情况下来研究它们的。即研究所有概念、判断、推理（不管是什么具体内容的概念、判断和推理）的共同逻辑结构，研究它们需要共同遵守的逻辑规律和规则等等。在这方面，它和语法科学有非常近似的性质。比如语法是研究词、句的，但是，正如斯大林所指出的：“语法的特点就在于它给以词的变化规则，不是指具体的词，而是指没有任何具体性的一般的词，它给以造句的规则，不是指某种具体的句子，例如具体的主词，具体的宾词等等，而是指一般的句子，是与某个句子的具体形式无关的。”^①逻辑学对概念、判断、推理的研究，也正好与语法对词、句的这种研究方法相似，所以，可以把形式逻辑比喻为“思维的文法”。

正因为形式逻辑具有这种“思维的文法”的性质，所以就正如只有遵守语法规则才能使语言具有一种有条理的，可

^① 斯大林：《马克思主义与语言学问题》人民出版社1972年版，第17页。

理解的性质一样，也只有遵守形式逻辑的规律和规则，才能使思维具有有条理的、可理解的性质。

同时，还必须看到，正因为形式逻辑对概念、判断和推理等思维形式的研究是撇开思维的具体内容的，而任何正确的思维，则不仅要求所使用的思维形式是正确的，即合乎逻辑规则的，而且还要求思维的内容是真实的，即如实反映客观现实的。对于正确思维来说，这两方面都是缺一不可、不能互相代替的。而遵守形式逻辑的要求，则只能保证思维形式的正确，并不能保证思维内容的真实，因而它只能是正确思维的必要的条件。因此我们既不能在自己的实际思维中不注意形式逻辑的要求，但也决不能仅仅满足于遵守形式逻辑的要求，认为只要自己遵守了形式逻辑的规律和规则，就万事大吉了，自己思维就一定是正确的了。如果这样去想，这样去作，那我们就是有意无意地把形式逻辑的作用不适当地过分夸大了。

我们还要看到，由于形式逻辑的研究对象是关于思维领域中的现象。而思维的本质问题直接涉及到思维与存在的关系这个哲学的根本问题，因而形式逻辑历来与哲学、世界观有着密切的联系，在这门科学领域内一直存在着唯物主义与唯心主义的斗争。比如，关于概念、判断、推理等思维形式的来源问题，就一直存在着哲学上两条路线的激烈斗争。辩证唯物主义从来认为，概念、判断、推理等思维形式决不是与现实无关的纯思维的东西，它是有着自己的客观基础的，是客观事物及其联系的一种反映。没有客观事物就不会有客观事物的概念，当然也就不会有对客观事物的什么判断和推理了。列宁在谈到推理形式时曾明确指出：“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）由于千百万次的重复才有着先入之见的巩固性和公理的性质。”^①这就是说，思维形式及其规律都是在人们的反复实践中固定下来的，决不是什么“主观自生的”、“天赋的”的东西。可是，形形色色的唯心主义者则与此相反，千方百计否认思维形式的客观基础和来源。如杜林就说什么“逻辑模式”属于与现实无关的“纯粹观念的领域”；康德则说什么思维形式是所谓“天赋观念”、“先天形式”。因此，历史反复证明了恩格斯大约还在一百年前就曾作出过的科学概括：“形式逻辑本身从亚里士多德直到今天都是一个激烈争论的场所。”^②为此，我们决不能忘记反映在逻辑领域里的这场斗争。一定要坚持在辩证唯物主义的指导下研究形式逻辑，同这个领域中的各种唯心论的和形而上学的观点划清界限，使我们对形式逻辑的学习和运用，能切实地建立在辩证唯物论的基础之上。

第二节 学习形式逻辑的意义和方法

初步懂得了形式逻辑的对象和性质以后，就不难了解学习形式逻辑的意义。形式逻辑作为一门思维科学，它既有认识的作用，又有表达和论证思想的作用。因此，学习形式逻辑对于自觉地进行思维的逻辑训练，提高人们的逻辑思维能力，增强逻辑论证的力量，从而对于提高整个中华民族的理论思维水平，都具有重要的意义。

① 列宁：《哲学笔记》第233页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷，第465—466页。

具体说来，学习形式逻辑的意义有以下三点：
△、学习形式逻辑，可以为人们获得间接知识或探求新知识提供必要的逻辑工具。

人们在认识客观事物的过程中，除了必须参加一定的实践活动，并有辩证唯物主义世界观的指导以外，具有一定的形式逻辑知识，对于获得正确的认识来说也是不可缺少的。因为，正确的认识是通过正确的思维而获得的，而正确的思维形式是正确思维的必要条件，而形式逻辑恰好是研究正确思维形式结构的科学。因此，学习和掌握形式逻辑的知识，就有助于我们进行正确的思维，更好地认识客观事物。

马克思主义哲学告诉我们，实践是认识的源泉，实践是检验真理的唯一标准。但是，我们根据经过实践验证过的真实知识，运用正确的逻辑推理，也可以取得间接的知识，取得原来不知道的新知识。正如恩格斯所说的那样：“甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的办法。”^①例如，欧几里德几何学，就是从少数几条公理，通过逻辑的推导，推出了许多人们原来不知道的几何定理。又如，门捷列也夫提出“化学元素周期表”以后，人们根据元素的原子量和原子价的比例关系，又推算出许多当时尚未发现的新元素。如在钾和钠之间，推算出还存在一个“类硼”元素，后来果然在实验中发现了它。至于在教学工作中，如果教师善于运用形式逻辑的知识，正确引导学生从已知的知识推导出未知的知识，那么，就能扩大学生的知识面，深化学生对原有知识的理解。这些都是形式逻辑可以帮助人们从已知推出未知的最明显的例证。

^① 《马克思恩格斯选集》，第174页。

二、学习形式逻辑，有助于人们准确地表达思想和严密地论证思想。

思想的准确性和论证性是正确思维的重要特征。无产阶级的革命导师马克思、恩格斯和列宁都十分重视思想的表达和论证的逻辑力量。李卜克内西在回忆马克思时写道：“没有人具有比他更明确表达自己思想的才能。语言的明确是由于思想明确，而明确的思想必然决定明确的表现方式。”^① 斯大林在赞扬列宁的演说才能时说：“我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量，……我记得当时有很多代表说：‘列宁演说中的逻辑好象万能的触角，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。’”^②

毛泽东同志在谈到文章和文件都应当具有准确性、鲜明性和生动性时曾明确指出：“准确性属于概念、判断和推理问题，这些都是逻辑问题”。形式逻辑是关于正确的思维形式及其规律的科学。因此，学习形式逻辑知识可以帮助人们应用适当的思维形式，合乎逻辑规律地表述和论证自己的思想，做到概念明确，判断恰当，推理有逻辑性，论证有根据性，从而使自己的说话、写文章做到论旨明确，条理清楚，论证严密，有说服力。

我们是师范大学的学生，是未来的人民教师。人民教师的一项重要任务就是传授知识，传播科学真理。因此，准确地表达思想和严密地论证思想的逻辑思维能力，就成为人民教师必须具备的逻辑素养。为此，我们必须系统地学习形式逻辑知识，按照逻辑思维的规律和要求自觉地进行逻辑训

① 《回忆马克思恩格斯》人民出版社第39页

② 《斯大林全集》第6卷第50页。

练，不断提高自己的逻辑思维能力和思维活动的效率。这对于我们未来从事人民教师的工作来说是有直接的现实意义的。

三、学习形式逻辑，有助于人们反驳谬误，揭露诡辩。

一切阶级敌人，特别是那些披着马列主义外衣的政治骗子，他们手中没有真理，但是为了欺骗和愚弄群众，就不得不求助于诡辩论。诡辩论是形而上学的恶劣变种。一切诡辩都是反辩证法的，同时也是反逻辑的。为了揭露和批判阶级敌人散布的种种反动谬论，一方面我们主要的要运用马克思主义这个强大的思想武器，从政治上和理论上揭露各种谬论的反动实质；另一方面，还需要运用逻辑工具揭穿其中的诡辩伎俩。例如，我们在批判林彪、江青反革命集团曾经抛出的所谓“老干部是‘民主派’，‘民主派’就是‘走资派’”这一反动口号时，首先要揭露这个口号是他们为了篡党夺权而炮制的反革命政治纲领，同时也要指出，这个反动口号本身就是把三个根本不同的概念混为一谈，是在玩弄混淆概念的诡辩手法，这样就可以使人们清楚地看到，这个谬论政治上是极端反动的，而在逻辑上也是极其荒谬的。

那么，应当怎样来学习形式逻辑呢？最根本的还是要坚持理论与实际相结合的方针，把逻辑知识的学习与自己思维和学习实际、特别是写作的实际结合起来，要多留心实际活动中所碰到的各种逻辑问题，并自觉地用我们学过的逻辑理论和知识去分析它、解决它。比如，学了一条逻辑原理和规则，我们就要认真考虑一下它在自己的思维活动中、言语中、写作中是怎样体现出来和起作用的；就要用它来检查自己和别人的讲话、文章，看看其中有没有不合乎这些原理和规则的地方；就要用它来揭露和批判形形色色机会主义、修

正主义和一切阶级敌人的诡辩，逐渐养成经常进行逻辑分析的习惯。这样，把学习和运用结合起来，就能使我们所学的逻辑知识和原理在实际的运用过程中不断巩固、加深和具体化。

逻辑学在生活中的应用

一、逻辑学在政治生活中的应用

逻辑学是研究思维的规律和形式的一门科学。它研究思维过程中各种形式的规律，以及思维过程中各种形式的相互关系。逻辑学在政治生活中的应用，主要表现在以下几个方面：首先，逻辑学可以帮助我们认识事物的本质和规律。其次，逻辑学可以帮助我们进行正确的推理和判断。最后，逻辑学可以帮助我们进行有效的沟通和交流。

逻辑学在政治生活中的应用，首先体现在对事物的认识上。逻辑学可以帮助我们认识事物的本质和规律。其次，逻辑学可以帮助我们进行正确的推理和判断。最后，逻辑学可以帮助我们进行有效的沟通和交流。逻辑学在政治生活中的应用，不仅可以帮助我们认识事物，还可以帮助我们进行推理和判断，以及进行沟通和交流。逻辑学在政治生活中的应用，是一个非常重要的方面。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地理解和掌握政治生活的规律。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地进行推理和判断。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地进行沟通和交流。逻辑学在政治生活中的应用，是一个非常重要的方面。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地理解和掌握政治生活的规律。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地进行推理和判断。逻辑学在政治生活中的应用，可以帮助我们更好地进行沟通和交流。逻辑学在政治生活中的应用，是一个非常重要的方面。

第二章 概念

第一节 概念的概述

一、什么是概念

概念是思维最基本的单位，是构成判断、推理的要素，因此，在研究判断、推理之前必须首先研究概念。

概念这个词，听起来好象很陌生、很抽象，其实，我们每个人在日常的工作和学习中，都在广泛的运用着它。只要你想问题、讲话、作文，你就得运用概念。

毛泽东同志在谈到概念时，曾有这样一段极其生动的形象的论述：“小孩子已经学会了一些概念。狗，是个大概念。黑狗、黄狗是小些的概念。他家里的那条黄狗，就是具体的。人，这个概念已经舍掉了许多东西，舍掉了男人，女人的区别，大人、小人的区别，中国人、外国人的区别，……只剩下了区别于其它动物的特点。谁见过‘人’？只能见到张三、李四。‘房子’的概念谁也看不见，只看到具体的房子，天津的洋楼，北京的四合院。”^①从这段论述中，我们就可知道，概念虽然总是反映一个个或者一类类的事物或对象，比如，中华人民共和国、北京、鲁迅；工人阶级、共产党、人民解放军；细胞、原子核、国家等等。但是，概念和感觉、知觉、表象等又不同，概念在反映这些事物或对象时，已经不再是

^① 《毛主席论教育革命》