

高等学校政治课教材辅导

逻辑学辅导

主 编 张仕金

副主编 张继成

法律出版社

逻辑学辅导

张仕金 主编 张继成 副主编

法律出版社

(京)新登字080号

E636/13

逻辑学辅导

张仕金 主编

出版·发行/法律出版社

经销/新华书店

印刷/张家口市印刷总厂印刷

开本/850×1168毫米1/32 印张/8.75 字数/235千字

版本/1995年3月第1版 1995年7月第2次印刷

印数/12,001—20,000

社址/北京广外六里桥北里甲1号八一厂干休所

电话/3266779 3266792

出版声明/版权所有,侵权必究。

书号:ISBN7-5036-1635-0/B·12

定价:9.80元

(如有缺页或倒装,本社负责退换)

前 言

根据教学实践的需要，由司法部教育司的计划安排，我们承接了逻辑学辅导用书的编写工作。

考虑到各院校没有统一教材的实际情况和逻辑学科本身的特点，我们编写的指导思想是：采用非数学专业、非逻辑专业的普遍逻辑的结构体系；传统和现代相结合，辅导和探讨相结合，原理和应用相结合。以期达到各兄弟院校都能基本适用；让读者掌握传统逻辑的基本原理和现代逻辑演算的初步知识，了解一些学术动态，熟悉解题的技巧；获得应用的方法等目的。为此，本书定名为《逻辑学辅导》，在各章正文之后，附录了“主要学术争论问题综述”。

在本书的编写过程中，我们参考了兄弟院校的有关教材或辅导书，吴家国主编的《普通逻辑教学参考书》，王雨田主编的《现代逻辑科学导引》，张则幸、余式厚、黄华新编撰的《形式逻辑应试指南》，韦泽民主编的《逻辑——认识和实践的软工具》和他的专著《犯罪与侦破的逻辑对抗》，等。在此，特向上述著作的作者表示由衷的感谢！

各章的分工如下：

孙小玫 第一章、第二章、第八章。

黄士平 第六章、第七章、第十章。

张继成 第三章、第五章、第九章。

张仕金 第四章、第十一章。

全书由张仕金、张继成统稿、定稿。

由于诸多原因，错漏之处在所难免，请专家同行和广大读者指正。

编 者

1995.1 于武汉

目 录

第一章	序 论	(1)
第二章	概 念	(8)
第三章	简单命题及其推理	(28)
第四章	复合命题及其推理	(77)
第五章	狭谓词逻辑	(130)
第六章	模态命题及其推理	(151)
第七章	规范命题及其推理	(164)
第八章	逻辑基本规律	(175)
第九章	归纳逻辑	(187)
第十章	类比推理和假说	(221)
第十一章	论 证	(241)
附录:	主要学术争论问题综述	(261)

第一章 序 论

一、目的和要求

这一章是全书的概括。从整体上介绍形式逻辑的对象、性质，学习逻辑学的意义和方法。目的是使学习者能在系统地学习逻辑学的基本原理之前，为下一步学习打下基础。

学习本章的目的，在于初步了解逻辑学是什么，也就是逻辑学的研究对象。明确学习目的，从而懂得学习逻辑学的必要性和重要性。提高学习逻辑的积极性和自觉性。为此要求掌握一些基本概念，如“思维形式”（或思维的形式结构），等等。

二、重点和难点

1. 基本内容

（1）逻辑学的对象

逻辑学是研究思维的形式和规律，同时涉及一些简单的逻辑方法。这说明了逻辑学是以思维形式和规律为研究对象的科学。哲学、生理学、心理学都从不同方面研究思维，而逻辑是从形式和规律这方面来研究思维的。

（2）什么是逻辑？

“逻辑”一词是外来语，在现代汉语中是一词多义，其含义主要是：

①客观逻辑——指客观事物发展的规律性

毛主席曾经说过“捣乱、失败、再捣乱、再失败，直至灭亡，这

是帝国主义和世界上一切反动派对待人民的逻辑。”这里所说的“逻辑”就是指事物发展的规律性。

②主观逻辑——指思维规律

“说话，写文章要讲究逻辑性。”这里的逻辑就是指思维的规律。说话，写文章都要遵守思维的规律。

③指逻辑学这门科学

“哲学、逻辑、法律”这里的逻辑是作为一门科学出现的。

(3) 什么是思维？

思维是人脑的特殊机能，是对客观世界的一种反映。这个定义是从反映论的角度所作的哲学概括。

马克思主义哲学认为，人的认识是人脑对客观世界的反映。认识由实践启动，并在实践的基础上发展。外界事物作用于人的感官，在人脑里便产生许多感觉，使人有了对事物的各个片面的、表面的以及事物的外部联系的认识，这是感性认识。随着实践的继续，头脑里这些感性认识越来越多，越来越丰富，经过思考，即经过“去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里”的加工制作，便逐步全面地、深入地、本质地把握住外在事物，也就是说透过事物的现象和外部联系，认识到事物的本质和内部联系，这时人的认识就产生了突变，形成了概念、判断和推理。人的认识便从感性认识上升到理性认识，即思维。所以人们常常把思维叫做理性认识。

(4) 思维的特点

思维是相对于感性认识的，从反映论来看，思维有其特点。感性认识只能反映事物的现象、片面和外部联系，思维则能反映事物的本质、全面和内部联系，这种认识上的根本变化，决定着思维在反映事物时就具有如下两个特征：概括性和间接性。

思维概括地反映事物，指思维能够反映一类对象，不同于感性认识只能反映一个一个的具体对象。思维能够反映一类对象的共同属性。例如，关于一类事物的概念，表达一类事物规律的判断（原理、定义等）都是关于一类事物共同的特有属性的反映。概念

“人”反映的就不只是具体个别的人，而是所有的人及其共同属性。判断“所有事物都是有矛盾的”就不仅仅是个别事物存在的情况，而是关于一切物体所共同具有的规律的反映。

思维间接地反映事物，就是说思维能够在已有知识的基础上，认识和反映那些未曾直接通过感觉甚至无法直接感觉的事物。思维间接地反映事物这一特征的具体表现形式就是推理和形成假说，它与思维概括反映事物的特征一样，都是思维能动性的表现。

(5) 什么是思维形式？

思维的形式由两部分构成：一部分称为变项，一部分称为常项。变项是表示某种具体思想的符号，指可以代入任何具体内容的一部分，是逻辑形式中可变的成份。常项是表示具体思想间具有某种关系的起联结作用的符号，在逻辑形式中是不变的成份。思维形式是逻辑学的主要内容，要正确把握和理解思维形式。

(6) 思维的基本规律

逻辑思维的基本规律就是同一律、排中律、矛盾律。这三条规律从不同方面要求和保证思维的确定性、一贯性、明确性。只有遵守逻辑规律，才能使思维形式正确，从而保证思维的有效性，或者说保证思维符合逻辑。换句话说遵守逻辑规律是正确运用思维形式的充分而又必要的条件，是正确思维的必要条件。

(7) 简单的逻辑方法

逻辑学的研究对象是思维的形式和规律，同时涉及一些简单的逻辑方法，逻辑学中的简单的逻辑方法，主要指那些与概念、判断、推理有关的一些逻辑方法，例如，在概念一章里的定义和划分、限制和概括，归纳推理一章中的分析与综合、探求因果联系的五种方法等。

(8) 逻辑的客观性

逻辑学所研究的思维形式和规律，是人们经过长期的社会实践从大量的具体思维活动中抽象概括出来的。这就是说，思维形式和规律都是客观事物质的规定性和客观事物之间最普遍、最简单的关

系在人们头脑中的反映，是对具体思维中所运用的概念、判断和推理进行合理抽象的结果，归根到底来源于实践，这说明逻辑的客观性。

(9) 逻辑的工具性

由逻辑学的研究对象决定了逻辑学是一门工具性的科学，给人们提供认识事物、表达思想时经常运用的一种工具。任何人、任何科学只有正确地运用它，严格地遵守它，才能思维正确，才能做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑、论证有说服力，逻辑的工具性说明逻辑只提供解决问题的工具，而不去解决具体科学的具体问题，这种特点和语法相似。语法只研究词句的结构和变化规则，而不研究具体词句的具体内容。逻辑在研究概念、判断和推理时，也不研究这些思维形式的具体内容，只研究它们的逻辑结构和规律，所以，有人称逻辑为“思维的文法”。

逻辑可以给人们的认识提供工具、学习和掌握逻辑的基本知识，对于训练和提高人们的思维能力、开启人们的智力，都有极其重要的意义。

具体从以下几个方面说明学习逻辑的意义：

①学习逻辑，给人们提供获得新知识的逻辑工具。

人们在实践中经常要思考问题和认识事物。在思考问题、认识事物的时候，第一要求正确，第二要求效率高，要做到这两点，当然离不开实践、离不开辩证唯物主义世界观的指导。此外，学习和掌握逻辑工具也是必要的，因为，如果没有正确的思维，如果思维活动不遵守逻辑的规律和规则，要正确反映客观世界也是不可能的。通过逻辑学习，提高思维效率获得新知识，这是学习逻辑后的最大收获，学了逻辑后，就能够通过逻辑推演，推出许多新知识，推出原来没有认识的知识。

②学习逻辑，有助于人们准确地表达思路。

思维和语言是紧密相连的，有了正确的思维，还必须准确地表达，只有准确的表达，才能做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑。

辑，论证有说服力，不学逻辑不是不会表达，学习逻辑后，能够更好地、更准确的表达，学习逻辑后，可以帮助我们更好地分析情况，找到原因获得更高的观察力。

③逻辑工具，对于人们反驳谬误，揭露诡辩是十分必要的。

逻辑的规律和规则是人人都必须遵守的。对于所有的人都具有规范性。但是在实际思维过程中，有人自觉或不自觉地把错误或者不正确的思想看成正确的，用一些似是而非的言辞，混淆是非，迷惑别人，逻辑上称此种言论为“诡辩”，揭露这种诡辩，对于批驳对方的立论，发现逻辑矛盾是十分有利的。

(10) 学习逻辑的方法

学好逻辑，除了充分了解学习意义，有积极的学习态度之外，还必须科学的学习方法。

坚持理论联系实际的学习原则和方法，这是学好逻辑的关键。坚持理论联系实际的原则，就是既要正确地理解和掌握逻辑的基本理论、基本概念，又要应用基本概念、基本理论解决思维的实际问题。阅读、听讲是学习，应用则是更重要的学习。结合逻辑学的特点，提出以下二种方法：

①逻辑思维是抽象思维，就要求对原理要理解深、理解透。逻辑思维形式要一步一步循序渐进的学好。如果概念、判断、推理哪一种思维形式没有理解，也就等于没学好逻辑，因为推理是由判断组成，判断是由概念组成，一环扣一环，少了其中一环，就构不成整体。

②逻辑是一门工具性的科学。既然是工具性的科学，就存在着熟能生巧的问题，这就需要多练多运用，在实际工作和学习中加深对逻辑理论的理解。对一篇文章、一份报告、一次讨论会的发言，自觉地进行逻辑分析，看其是否概念明确，判断恰当，整个推理论证是否具有逻辑性，逐步地提高自觉的逻辑思维能力。

2. 本章的难点是

思维的形式结构如何理解，思维形式结构是相对思维内容而言

的。思维形式结构和思维内容是思维的两个方面。思维内容就是反映在思维中的客观对象及其性质、关系、规律，思维内容是较为具体的。如果运用抽象的方法，将思维中的具体内容抽去，剩下的就是一个框架，这个框架就是思维形式结构，或者说是思维内容联系的方式。思维内容的联系方式不同，（思维形式结构不同）思维形式的性质也会不一样。思维形式结构是逻辑学的主要内容，我们要正确理解、把握和运用思维形式结构。

三、练 习 题

指出下列各段文字中“逻辑”一词的含义

1. 实现四个现代化，这个宏伟任务是我国半个多世纪以来，在中国共产党领导下全部革命过程的合乎逻辑的继续。

2. 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，要有一种内部联系，不要互相冲突。

3. 对于已经从自然界和历史中被驱逐出去的哲学来说，要是还留下什么的话，那就只留下一个纯粹思想的领域；关于思维过程本身的规律学说，即逻辑和辩证法。

4. ……出现重复，部分是由于术语上的缺点，部分是由于缺乏逻辑修养。

5. 跨过战争的艰难路程之后，胜利的坦途就到来了，这是战争的自然逻辑。

6. 使我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量，这种逻辑力量紧紧地抓住听众，一步一步地感染听众，然后把听众俘虏得一个不剩。

7. 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，他们是决不会违背这个逻辑的。

8. 语法、逻辑、修辞、音韵、体操等等都是没有阶级性的。

9. 学好逻辑，受益无穷。

10. 马克思留下了《资本论》的逻辑。

例题：

我们但愿法国历史的无意识的逻辑将战胜所有政党（指当时法国的资产阶级政党）对逻辑的有意识的违反。

解：本题中的两个“逻辑”，均指客观事物发展的规律。

第二章 概 念

一、目的和要求

通过本章的学习，要求全面理解概念的**内涵**和**外延**这两个基本特征，在此基础上准确区分不同种类的概念、概念外延间的各种关系，正确掌握限制、概括、定义、划分等明确概念的逻辑方法，熟悉它们的逻辑结构和规则，并能识别和纠正日常思维中常见的逻辑错误。

二、重点内容简介

（一）概念的内涵和外延

任何概念都有两个最基本的逻辑特征：**内涵**和**外延**。**内涵**是概念所反映的对象的本质属性或特有属性；**外延**是具有概念所反映的本质属性或特有属性的所有对象。概念的其它许多性质都是从**内涵**和**外延**这两个基本特征中引申出来的。

（二）概念的种类

根据不同的标准，可以对概念进行不同的分类。

1. 根据概念所反映的对象是一个还是两个或两个以上，概念可分为**单独概念**，**普遍概念**。

2. 根据概念所反映的对象是否是一个集合体，概念可分为**集合概念**和**非集合概念**。

3. 根据概念所反映的对象具有还是不具有某种本质属性，概念可分为**正概念**和**负概念**。

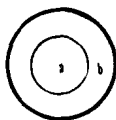
(三) 概念外延间的关系及欧拉图图示

1. 全同关系:



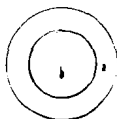
特征: 外延相等
内涵有所不同

2. 真包含于关系:



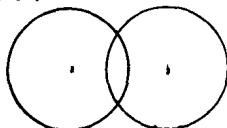
特征: 外延 $a < b$
 a 有 b 的一般内涵,
 b 无 a 的特殊内涵。

3. 真包含关系:



特征: 外延上 $a > b$
 b 有 a 的一般内涵, a 无 b 的
特殊内涵。

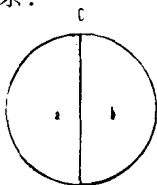
4. 交叉关系:



特征: 外延上仅有部分相同, 内
涵上 a 与 b 有相同属性, 也有不
同属性。

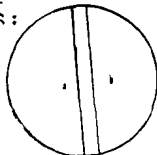
上述关系为相容关系。

5. 矛盾关系:



特征: 外延上 $a + b = c$
无第三者存在
内涵上 a 与 b 互相否定, 相互排
斥。

6. 反对关系:



特征: 外延上 $a + b < c$
存在着第三者, 内涵上互相否定,
完全不同。

上述两种关系为不相容关系。

(四) 明确概念的逻辑方法

1. 概念的限制与概括

①条件：必须在同一属种关系系列的概念间进行。

②根据：属种关系概念间的内涵与外延的反变关系：内涵愈少，外延愈大；内涵愈多，外延愈小。

③限制是通过增加概念的内涵以缩小概念的外延来明确概念的逻辑方法，限制是由属概念过渡到种概念。限制的极限是单独概念。

④概括是通过减少概念的内涵以扩大概念的外延来明确概念的逻辑方法，概括是由种概念过渡到属概念。概括的极限是范畴概念。

⑤规则：a、限制（或概括）必须在同一属种关系系列中进行。得到的新概念必须是被限制（或概括）概念的种概念（或属概念）。

b、所增加（或减少的）的本质属性，必须是被限制（或被概括）的种概念（或属概念）所具有的。

2. 定义

定义是揭示概念内涵的逻辑方法，它由被定义项、定义项和定义联项三部分组成。实质定义的方法是：被定义项=种差+属。

规则：①定义必须相应相称，否则要犯“定义过宽”或“定义过窄”的错误。

②定义项不能直接或间接地包含被定义项，否则要犯“同语反复”或“循环定义”的逻辑错误。

③定义不能用否定形式。

④定义必须清楚明确，不能用比喻的形式。

3. 划分

划分是明确概念外延的逻辑方法，它是通过按一定标准把一个属概念分为若干种概念来实现的。它由母项、子项和标准三个部分组成。

划分有——一次划分、连续划分；二分法、分类等。

划分的规则：

a、划分必须相应相称；

b、每次划分只能根据一个标准；

c、划分的子项之间必须相互排斥。

三、疑难问题解答

(一) 怎样才能全面地把握概念的内涵和外延?

1. 如何理解概念的内涵

理解这个问题时，应注意把概念的内涵、概念所反映的事物的本质属性，以及给概念下定义的逻辑方法这三个问题联系起来。这三个问题，实则是一个问题，只不过是从不同的角度来说而已。它们三者的关系是：一个概念的内涵，指的就是它反映了事物的什么样的本质属性，它的表现形式就是关于这个概念的定义，换句话说，某个概念的定义也就是概念的内涵，同时也就是这个概念所反映的那类事物的本质属性，正因如此，所以要弄懂什么是概念的内涵，要正确掌握下定义的逻辑方法，首先就必须懂得什么是事物的本质属性。

大家知道，思维是对客观事物的反映。那么，作为思维形式的概念是怎样反映客观事物的呢？它是通过反映客观事物的本质属性来反映客观事物的。

所谓事物的本质属性，就是指该类事物具有的各种属性中，本类事物都共同具有，而别的事物都不具有的那种属性。

客观事物都有许多属性，世界上不存在不具有任何属性的事物；同时，也没有离开事物而独立存在的属性。我们平常说某事物与另一事物相同，指的是它们的某些属性相同；说某事物与另一事物不同，指的也是它们的某些属性不同。世界上既没有两个所有属性都相同的事物，也不存在两个任何属性都不同的事物。

正由于事物与事物间总有某些属性不同，所以人们在反映客观事物时能够把它们区别开来；由于事物与事物间有某些属性相同，人们在反映它们时又可以把它们归于同一类。

当我们把某些属性相同的事物归于某个类并把握了这个类事物