

四川省高等教育自学考试参考用书
大专院校逻辑课

形式逻辑学习指南

四川大学哲学系 编 著
逻辑教研室

四川大学出版社

四川省高等教育自学考试 参考用书
大专院校逻辑课

形式逻辑学习指南

四川大学哲学系 编 著
逻辑教研室

四川大学出版社

一九八六年·成都

四川省高等教育自学考试参考用书
大专院校逻辑课

形式逻辑学习指南

四川大学哲学系 编 著
逻辑教研室

四川大学出版社出版 (成都市四川大学内)
四川省新华书店发行 四川大学印刷厂印刷

开本 787×1092毫米 1/32 印张 7.468 字数 170 千字
1986年3月第一版 1986年3月第一次印刷
印数: 0——12,000册

书号: 2404·2 定价: 1.20元

前 言

本书是为了满足我省高等教育自学考试、电大、函大以及大专院校学生学习形式逻辑的需要而编写的教学参考用书。书中有些篇章，曾分别以辅导材料的形式内部发行过，受到了读者的欢迎和好评。现经省高等教育自学考试办公室和四川大学成人教育办公室的建议和积极推荐，作为形式逻辑教学参考用书正式出版。这次出版之前，我们着力作了较大的修改和补充，但是，限于我们的水平，书中难免不有缺点和错误，希望读者惠予批评、指正。

参加本书编写和修订的有张宝文、周钺、许存信等同志。全书最后由张宝文负责统稿。

由于四川大学成人教育办公室、四川大学出版社和校、系有关负责同志的热诚支持、关心，促使本书早日出版，特向他们致以深切的谢意。

四川大学哲学系逻辑教研室

一九八五年十二月

目 录

第一部分 基本理论

- 一、学习形式逻辑的意义和方法……………(1)
- 二、形式逻辑总复习提要……………(8)

第二部分 专题辅导

- 一、怎样进行形式逻辑的总复习……………(61)
- 二、怎样理解概念的内涵和外延……………(65)
- 三、谈谈概念的内涵与外延之间的反变关系……………(69)
- 四、如何用欧拉图表示概念间的逻辑关系……………(72)
- 五、怎样把握集合体和类……………(81)
- 六、略谈集合概念与非集合概念的区别……………(84)
- 七、概念的限制与概括应注意的问题……………(87)
- 八、怎样理解直言判断中的“周延”问题……………(90)
- 九、直言判断A、E、I、O真假的判定及其对当关系……………(94)
- 十、谈谈复合判断之间的逻辑转换关系……………(111)
- 十一、如何理解模态判断间的逻辑关系……………(127)
- 十二、略谈逻辑矛盾与辩证矛盾……………(132)
- 十三、判断变形推理应注意的问题……………(135)
- 十四、应用关系推理要把握关系的逻辑特性……………(139)
- 十五、怎样判定三段论的有效式……………(143)
- 十六、谈谈三段论省略式的还原……………(148)
- 十七、关于三段论的化归问题……………(159)

十八、如何认识联言推理的特征及其有效式·····	(163)
十九、如何理解选言推理的有效式·····	(166)
二十、简析充分条件假言推理的有效式·····	(170)
二十一、如何理解必要条件假言推理的有效式·····	(172)
二十二、真值表方法浅介·····	(174)

第三部分 习题及答案

第一单元	概念部分测验题及其参考答案·····	(190)
第二单元	判断和形式逻辑基本规律测验题及其 参考答案·····	(197)
第三单元	演绎推理部分测验题及其参考答案·····	(211)
第四单元	归纳、类比、假说、论证部分测验题 及其参考答案·····	(218)

附 录

一、四川省一九八五年高等教育自学考试党政干部 基础科形式逻辑试题·····	(225)
二、四川省一九八五年高等教育自学考试党政干部 基础科形式逻辑试题答案·····	(27)

第一部分 基本理论

一、学习形式逻辑的意义和方法

《形式逻辑》是一门重要的基础理论，同时也是抽象性较高的学科。许多党政干部和大专院校的学生、社会青年等都很关心这门课的学习问题。例如，怎样学习形式逻辑，学习过程中需要注意和把握哪些环节和要求，以及如何分析、做好逻辑练习题等。为了有助于同志们的学习，更好的掌握逻辑知识，我们谈一些粗浅的体会和看法。

1. 明确为什么要学逻辑

形式逻辑是以思维形式为对象，它是研究思维形式结构、逻辑思维的规律和思维方法的。它是人们进行思维活动和表达思想的必不可少的基础工具。思维与逻辑有着密切不可分割的联系。我们要正确地反映世界，认识事物，表达或交流思想，以及研究工作、思考问题时都离不开逻辑，都要受逻辑规则和规律的制约。如果在实践中自觉或不自觉地背离逻辑，那么思维就会发生混乱，影响正确的行动，以致产生不良的后果。因此，逻辑作为一门认识工具科学，它所提供的关于思维形式结构、逻辑规律和方法等方面的知识，对于任何人的工作、学习和生活都是十分必要的。

我们学习和掌握逻辑这门科学的主要目的，就是为了开拓

智力，培养、训练、提高逻辑思维能力；能够正确地思维和表达，以便指导行动，更好地为实现社会主义的四个现代化服务。一百多年前，马克思曾明确指出，每一个革命者都“应该逻辑地思维和明确地表达思想”。我们学习形式逻辑究竟有哪些重要意义和作用呢？

第一、学习逻辑能提高我们的认识能力和分析思考的能力。形式逻辑是正确反映客观世界、认识事物的辅助工具。我们要使自己的思想正确地反映客观事物或对象，必须以辩证唯物主义哲学为指导，必须具备一些必要的文化科学知识，同时也要经过一定的社会实践；但是在具体的认识过程中还应该遵守逻辑的规律和规则，恰当地运用各种思维形式和思维方法。这些都是进行正确思维活动的必要前提和条件。因为对于每一种正确的思想来说，它的内容的真实性与形式的正确性，总是相统一、相联系而存在的，我们学习和掌握逻辑科学知识，就能够自觉地运用逻辑形式和方法，按照逻辑的要求形成思路，从而能引导我们正确地反映、思考、分析和解决问题，达到对客观事物或对象的真理性认识。

第二、学习逻辑能够帮助我们准确地、恰当地表达、交流思想，提高运用语言和文字的表达能力。我们的思想和看法，一般都是通过说话和写文章表达出来，与别人进行交流。而说话写文章等都要综合运用概念、判断和推理等思维形式。学习和掌握了形式逻辑的知识，就能够使得运用的概念明确、判断恰当、推理有逻辑性。特别是在写文章或讲话中，若能自觉地遵循逻辑的规律和规则，那么就必定能够做到条理清楚、首尾一贯、结构严密，从而使整个文章准确、鲜明，具有较强的说服力，产生良好的效果。斯大林同志在回忆列宁的讲话中所具有的“逻辑力量”时，曾指出列宁的演说有着“非凡的说服

力，简单明瞭的论据，简单通俗的词句”，“……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……紧紧抓住听众，一步步地感动群众，然后就把听众俘虏得一个不剩。”（《斯大林全集》，第6卷50页）

第三、学习逻辑，依照逻辑的程序和要求进行工作，就能提高工作效率，增强办事能力，改进工作方法。人类的社会实践活动是与思维紧密相联的。凡是有实践的地方，必然有思维活动，而有思维活动，其中必有逻辑问题。因此，我们在日常生活、工作和学习中，自觉地遵循逻辑的规律和规则，进行合乎逻辑的思维，这是认识世界、改造世界、做好工作的一个极为重要的因素。我们学习逻辑不但能培养、训练逻辑思维的能力，而且还能提高思维的抽象性、敏捷性和创造性，增强办事的能力。反之，如果一个人的思维缺乏逻辑性或经常处于不合逻辑的混乱状态，那么势必给工作、学习带来很大的损害。

第四、学习逻辑有助于建设社会主义的精神文明。一个国家或民族的广大干部和群众的逻辑思维水平如何，是衡量这个国家或民族的精神文明高低的重要标志之一。逻辑学作为重要的认识工具，它的基本精神就是说理的，逻辑所要解决的基本课题，就是根据科学的基本原则、社会的是非标准，去合乎逻辑地分清一切问题、意见和理论的真假对错问题。我们学习和掌握逻辑知识，养成自觉地运用逻辑分析问题、解决问题，摆事实，讲道理，这是一种文明的行为，也是科学精神和民主作风相统一的具体体现。事实上，那种缺乏逻辑修养，不讲道理动辄以势压人，以力服人等等，恰恰是愚昧无知、野蛮落后的表现。因此，要把我国建设成为有高度的物质文明和精神文明的社会主义国家、要使广大的干部和群众成为有高度社会主义觉悟和有丰富科学文化知识的劳动者，学习和掌握逻辑知识是

必不可少的一个方面。

既然逻辑科学有着重要的意义和作用，那么我们就认真学习 and 掌握它。但是，有些同志认为：形式逻辑这门科学是“神秘”的，不容易学好。特别是形式逻辑的一些符号、公式和规则等学起来枯燥无味，不易记住。其实，逻辑并不神秘，在我们的生活、学习和工作中到处都存在着逻辑，只不过我们不认识它而已。关于逻辑学的一些公式、规则和符号等都是从具体思维实践中抽象、概括出来的，它们适用于一切概念、判断和推理等思维形式，所以，只要我们学懂、学会它，也就不“神秘”了。至于形式逻辑“不易学好”的问题。这主要看每个同志的学习态度，学习的毅力和方法。任何的科学都是来之不易的，学习和掌握它们，也是要付出代价的。如果我们的学习态度不认真，马马虎虎，“三天打鱼两天晒网”，加之学习又不得法，毫不联系实际，当然是不容易学好的；相反，如能刻苦努力，虚心好学，密切联系实际，也并非是不易掌握的事。

还有的同志说，“学不学逻辑关系不大，不学或不懂逻辑，照样还可以思考问题，写好文章，办好事情。”这是一种非常糊涂的看法。其实学不学、懂不懂逻辑大不一样。不学或者不懂逻辑，尽管也照样可以思考问题，写文章，办事情，但有，这并不等于与逻辑关系不大，实际上这种逻辑思维能力是自发的，带有较大的盲目性。因为没有学习逻辑，对各种逻辑思维形式、逻辑规律和思维方法，就没有认识，即使在有的情况下，能够想得对头，写得好，事情做得不错；可是在另一些情况下，就难以保证一定会这样。但是为什么对，为什么不对，也讲不出道理来。尤其是对某些似是而非、真假不清的议论更认识不出它们的逻辑错误，以致为某些诡辩或谬论所迷惑。我们学习和掌握逻辑，就能够除掉思维方面的盲目性，变

自发的逻辑思维为自觉的逻辑思维。这样，不仅能提高我们的逻辑思维水平，使思路敏捷、头脑清楚，说话写文章有条理性、论证性，而且能增强识别能力，防止或避免逻辑谬误，思考问题、分析问题更敏锐、更准确，提高办事效率，收到事半功倍的效果。

2. 怎样才能学好逻辑

首先，学习要有毅力，要在战略上藐视困难，战术上重视困难。形式逻辑是一门比较抽象的理论，其中有的名词、术语对没有学过形式逻辑的人来说是陌生的，有的概念、原理、逻辑形式和逻辑规则也并不是从直观上就能很容易地理解的。例如，集合概念和非集合概念的区别；各种直言判断之间的真假关系；直言判断的主项和谓项的周延问题；充分条件、必要条件以及它们之间的关系；判断的否定（负判断）；各种复合判断之间的逻辑转换关系；直言三段论推理的形式和规则；充分条件假言推理的形式和规则；辩证矛盾与逻辑矛盾的区别；等等。这些问题是形式逻辑中的重点和难点，需要反复学习和反复思考，才能理解和掌握的。如果遇到困难就采取绕过去或打退堂鼓的态度和做法，就不能学好形式逻辑。因此，我们要有“知难而进”和“迎着困难上”的精神。一方面要在战略上藐视困难，有信心和决心学好；另一方面，要在战术上重视困难、刻苦钻研，一个问题一个问题地弄清楚，要反复阅读教材和反复地思索，有条件的话，也可以请教那些学过形式逻辑的人。

其次，理论联系实际是学好形式逻辑的根本原则和根本方法，也是学好形式逻辑的关键。应做到以下几点：

第一，全面地、系统地、准确地学习、理解和掌握形式逻辑的基本理论。形式逻辑的基本理论包括：①基本概念，如思维形式的结构，概念间的全同关系、种属关系、属种关系、交

叉关系和全异关系，周延与不周延，充分条件与必要条件，等等；②基本原理，如概念的内涵与外延之间的反变关系、形式逻辑的基本规律，等等；③基本方法，如定义、划分、概念的限制和概括、比较、分析与综合、抽象与概括，等等；④基本的推理形式，如归纳、演绎、类比；⑤基本的论证形式，如直接论证和间接论证；⑥各种逻辑规则，如定义与划分的规则，三段论、假言推理、选言推理的规则，论证的规则，等等。这些逻辑理论的要素之间有着紧密的联系，是一环扣一环的。许多逻辑教本的章节顺序是先讲概念、判断，后讲推理、形式逻辑的基本规律、论证的。如果你对教材中顺序在先的那一部分理论没有弄懂，就不能理解和掌握后继的那一部分理论。另一方面，如果不准确地理解和掌握形式逻辑的基本理论，就不能正确地分析和解答逻辑练习中的问题，也就难以自觉地应用逻辑知识正确地认识事物和确定地、前后一贯地、有条理地、有根据地表达和论证思想。因此，我们必须系统地、全面地、准确地学习和领会形式逻辑的基本理论。

第二，结合马列主义毛泽东思想和其它各门科学来学习形式逻辑。马克思、恩格斯、列宁、斯大林和毛泽东等无产阶级革命领袖的科学著作，既是我們学习马列主义、毛泽东思想的立场、观点和方法的最好教材，也是我们学习运用逻辑的典范。我们学习马列和毛泽东的科学著作，首先要全面地、准确地理解其精神实质；其次，从形式逻辑这门科学的角度来说，也要学习这些著作中关于逻辑科学的论述以及对逻辑的应用。毛泽东曾指出：“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。”（《毛泽东选集》，第五卷，第217页）

第三，努力做好逻辑练习题。形式逻辑是一门工具性质的

科学。要熟练地掌握这一思维的工具，就必须做好逻辑练习题。做逻辑练习题的过程，就是应用所掌握的逻辑知识来分析和解决具体思维中的逻辑问题的过程，也就是将书本上的或教师讲的逻辑理论转变为自己自觉的逻辑思维能力的过程。因此，我们不仅要重视系统地学习形式逻辑的理论，还要十分重视做逻辑练习。这就是说，要注意理论联系实际，学以致用。

做好练习题，就要：①掌握做各章练习题所必需具备的那些基本的逻辑理论知识，否则，就难以做好练习题；②注意审题，弄清题目的含义和要求；③注意用形式逻辑理论中有关的专门术语、原理和规则等去分析和解答问题，不能经验主义地就事论事。例如，有下面这样一道问题：“下列推理是否正确？为什么？”

(1) 羊是动物，犬是动物，所以，犬是羊。

(2) 意识形态是上层建筑，哲学是上层建筑，所以，哲学是意识形态。”

回答此题，应首先懂得直言判断主项和谓项的周延情况，以及三段论的一般规则。其次，要正确地回答第一个问题，即上述两个推理是否正确的问题，就必须依赖于回答第二个问题，即为什么正确或者为什么不正确的问题；要正确地回答第二个问题，我们不能凭上述两个推理的结论是否符合客观事实来判定，而要运用三段论推理的一般规则来判定这两个推理的形式结构是否正确，即判定它们是否有效。

这两个推理具有这样共同的形式结构：“凡 P 是 M ，凡 S 是 M ，所以，凡 S 是 P ”。在这推理形式中，中项 M 作为大前提和小前提的谓项，都是不周延的；既然在这推理形式中，中项 M 没有一次是周延的，这就违反了“在一个直言三段论中，中项在前提中至少有一次是周延的”规则，犯了“中项不周延”

的逻辑错误，因此，这一推理形式是不正确的（无效的）。按照这一不正确的推理形式所进行的具体推理，不管前提是真的或者是假的，都推不出确定的、必然真的结论。根据推理的知识，如果一个推理的前提真并且推理的形式结构正确，则这推理是正确的；如果一个推理的前提假或者推理的形式结构不正确，则这一推理是不正确的。上述那两个推理的形式结构是不正确的，即它们的推理形式是无效式，因此，这两个推理是不正确的。简言之，这道题可以这样回答：“推理（1）和（2）都是不正确的。因为（1）的中项‘动物’和（2）的中项‘上层建筑’在前提中没有周延一次，犯了‘中项不周延’的错误，违反了直言三段论关于‘中项在前提中至少周延一次’的规则”。

第四，在生产、工作、学习和宣传活动中，当自己说话或写文章时，要逐步学会自觉地应用逻辑知识，准确地、确定地、前后一贯地、有条理地、明确地表达思想，有分析、有说服力地阐述和论证正确的思想、观点，反驳错误的思想、观点，避免犯逻辑错误，并且善于发现和指出别人议论中的逻辑错误。

当然，自觉的、熟练的逻辑思维能力，不是一朝一夕就能形成的，必须经过长期的学习和工作锻炼才能达到。但是，只要我们努力地将形式逻辑的理论与实际应用紧密地结合起来，经过一段时间，是能够提高自己自觉的逻辑思维能力的。

二、《形式逻辑》总复习提要

第一章 形式逻辑的对象和意义

1. 形式逻辑的研究对象是什么？

形式逻辑是研究思维形式的结构（即思维的逻辑形式）及

其规律的科学，同时也研究一些认识现实的逻辑方法。

2. 什么是思维形式的结构（即思维的逻辑形式）？

思维形式的结构就是不同领域的具体思维都需要应用的共同的思维的联系方式，亦即组成思想（判断、推理和论证）的各个要素之间（概念与概念之间、判断与判断之间）的联系方式。

3. 为什么说形式逻辑是一门工具性的科学？

因为形式逻辑所研究的对象，即思维的逻辑形式及其规律，某些认识现实的逻辑方法，对于全人类来说是共同的。任何人要进行正常的思维活动都必须应用思维的逻辑形式和这些逻辑方法，都必须遵守思维的逻辑规律。任何科学都要应用形式逻辑，以便做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑、论证有说服力，从而构成一个有确定性、准确性、前后一贯性、明确性和证论性的科学体系，即合乎逻辑的科学体系。因此说，形式逻辑是一门工具性的科学，它的基本内容是没有阶级性的。

4. 形式逻辑有哪些作用？

形式逻辑的作用是：（1）形式逻辑是认识客观世界、由已知的知识推出新的知识的辅助工具；（2）形式逻辑是正确地表达思想和论证思想的必要工具；（3）形式逻辑是揭露逻辑错误，反驳诡辩和谬论的有力武器。

第二章 概 念

1. 什么是概念？概念的逻辑特征是什么？

概念就是反映一类事物的范围及其特有属性（或本质属性）的思维形式。概念的逻辑特征是：概念都有内涵与外延两个方面。

2. 什么是概念的内涵和外延？什么叫做概念明确？

概念的内涵就是概念所反映的事物的特有属性(或本质属性);概念的外延就是概念所反映的事物的范围。所谓概念明确,就是指在理解和使用某个概念时,必须弄清楚它的内涵和外延。

3. 概念有哪些种类?

(1) 从概念的外延方面来说,概念分为普遍概念、单独概念和零概念。普遍概念就是反映由若干个别事物组成的一类事物的概念。单独概念就是反映某一个特定事物的概念,也可以说,单独概念就是反映由某一个特定事物组成的一类事物的概念。零概念就是反映空类的概念。所谓空类,就是不含有任何个体的类,即不包含任何一个现实的实际事物的类。换句话说,零概念所指的对象在客观世界中是不存在的。

(2) 从概念是反映事物还是反映事物的属性,可将概念分为实体概念(具体概念)和属性概念(抽象概念)。属性概念又可分为性质概念和关系概念。实体概念就是反映具体事物的概念,属性概念就是反映事物的性质或事物之间的关系的概念。反映事物的性质的概念叫性质概念。反映事物之间的关系的概念叫关系概念。

(3) 根据概念的内涵反映事物具有或不具有某种属性,将概念分为肯定概念(正概念)和否定概念(负概念)。肯定概念就是反映事物具有某种属性的概念。否定概念就是反映事物不具有某种属性的概念。否定概念一般是通过带有“非”、“无”、“不”等否定语词的词组表达的。

(4) 根据概念是否反映事物的集合体,将概念分为集合概念和非集合概念。集合概念就是反映由若干个别事物组成的集合体的概念。所谓集合体,就是由若干个别事物作为部分所组成的有机整体。集合体与组成集合体的个别事物之间具有整体与部分的关系。

非集合概念就是反映非集合体的概念，即不把事物作为集合体来反映的概念。所谓非集合体就是指事物的类，也就是指由具有某种共同属性的若干个个别事物所组成的事物的全体。非集合体与组成它的个别事物之间具有类与分子的关系。因而，非集合概念实际上就是指类概念，即指反映一类事物的概念，也就是指普遍概念。

4. 概念之间有哪些关系？

形式逻辑是从概念的外延方面来研究概念间的关系的。概念间的关系可用欧拉图解来表示。据根概念外延之间是否有共同的分子，将概念间的关系分为相容的和不相容的两大类。

若两个或两个以上概念的外延之间有共同的分子，则这两个或两个以上概念之间就有相容关系。这关系有以下三种情况：

第一，两个概念外延之间的相容关系。其中包括：①全同（同一或重合）关系，即凡 S 是 P 并且凡 P 是 S ；②种属（真包含于）关系，即凡 S 是 P 并且有 P 不是 S ；③属种（真包含）关系，即凡 P 是 S 并且有 S 不是 P ；④交叉关系，即有 S 是 P 并且有 S 不是 P 并且有 P 不是 S 。第二，三个或三个以上概念外延间的相容关系。这是两个概念间的相容关系的扩展或推广，它们之间也有全同、种属、属种、交叉这些关系。第三，所谓的相容并列关系。这种关系是指两个或两个以上有交叉关系的概念真包含于另一个概念的外延之中。

若两个或两个以上概念的外延之间没有共同的分子，则这两个或两个以上概念之间就有不相容关系。这种关系包括以下三种情况：

两个概念外延之间的全异关系，即凡 S 不是 P ，也就是凡 P 不是 S 。

第二，三个或三个以上概念外延之间的全异关系。这是两