



高等教育自学考试
汉语言文学专业(专科)辅导材料

10

形式逻辑自学辅导



•四川省社会科学院出版社•

高等教育自学考试
汉语言文学专业（专科）辅导材料

(十)



4

形式逻辑自学辅导

四川大学形式逻辑课程小组编写

四川学习杂志社编辑

四川省社会科学院出版社

一九八五·四·成都

责任编辑：董仲其

封面设计：张复祥

100/22

形式逻辑自学辅导

《高等教育自学考试汉语言文学专业（专科）辅导材料》（10）

四川大学形式逻辑课程小组编写

四川省社会科学院出版社出版

四川省新华书店发行

四川日报印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张：6 字数：130千字

1985年4月第1版 第1次印刷 印数：1—51,000册

书号：2316·13

定价：0.70元

出版说明

为了满足参加高等教育自学考试的需要，我社将出版一套《高等教育自学考试汉语言文学专业（专科）辅导材料》。这套材料由四川师范学院有关系、室编写，计有《现代汉语自学辅导》、《写作自学辅导》、《哲学自学辅导》、《文学概论自学辅导》、《中国古代文学自学辅导》、《中国现代文学自学辅导》、《古代汉语自学辅导》、《外国文学自学辅导》、《政治经济学自学辅导》、《逻辑学自学辅导》十种。每种辅导材料的内容有：自学考试大纲；如何自学；思考练习题及有关资料。

注：

四川省高等教育自学考试委员会最近会同有关方面磋商后决合，省高等教育自学考试汉语言文学专业（专科）的《形式逻辑》课程，采用四川大学形式逻辑课程小组编写的《形式逻辑自学辅导》一书作为该课程的辅导教材。希广大汉语言文学专业（专科）自学者注意。

四川省社会科学院出版社

一九八五·四

目 录

形式逻辑自学考试大纲

.....四川大学形式逻辑课程小组 (1)

形式逻辑思考题、练习题

.....四川大学形式逻辑课程小组 (72)

形式逻辑练习题参考答案

.....四川大学形式逻辑课程小组 (102)

学习形式逻辑的意义和方法

.....张宝文 周 钰 (126)

自学中怎样把握《形式逻辑》的

重点和难点.....陈康扬 (134)

附录：《形式逻辑》（中国人民大学

出版）练习题选答 (158)

形式逻辑自学考试大纲

四川大学形式逻辑课程小组

第一章 形式逻辑的对象和意义

第一节 形式逻辑的对象：

在现代汉语中，“逻辑”是个多义词，基本含义有以下三种：

第一，指客观事物的必然规律；

第二，指人的思维的规律性；

第三，指研究思维的科学。

逻辑学是研究思维的科学。形式逻辑着重从思维的逻辑结构方面来研究思维及其规律。

思维是认识的一个环节。人类认识分感性和理性两个阶段。感性认识的形式是感觉、知觉和表象。它是人脑对客观事物的现象、片面和外在联系的反映，是认识的初级阶段。理性认识的形式是概念、判断和推理。它是对客观事物的本质、全体和内部联系的认识。思维就属于认识过程的理性认识阶段。思维具有间接性的特点，它依赖于感性认识，并且可使人们从已知进到未知。思维还具有概括性的特点，它撇

开事物中个别的、次要的、具体的特征，把握一般的、主要的、共同的本质，并进而认识事物的各个本质方面的规律性联系。

思维与语言是紧密相联的。语言是思维的物质外壳，它巩固着人类的认识成果，是人类交流思想的工具。因此，没有无思维内容的语言，也没有无语言形式的思维。思维形式总是与语言形式相对应的。概念是由语词来表达的，判断是由句子来叙述的，推理是由复合语句或句群来表达的。

形式逻辑并不研究思维的一切方面和特征。它要解决的主要问题是思维的逻辑结构及其规律。

思维的逻辑结构，亦称思维的逻辑形式，是思想的具体内容各部分的联系方式。

得到一判断的逻辑结构的办法，是用那些本身不带任何具体意义的符号“S”、“P”等去替换该判断中含有具体思想内容的成份。

推理是由判断组成的。所以，将组成一推理的那些判断的逻辑结构抽象出来，并用那些表达推断关系的语词（如：“所以”、“因此”……）加以联结，也就得到了该推理的逻辑结构。

在思维形式中，概念是最小的单位和基本要素，它不具有与判断和推理类似的逻辑结构。

形式逻辑研究思维的逻辑结构这一特点和语法学类似。语法学并不讨论每一个具体的词或句子，它只是研究构词和造句的一般规则。形式逻辑也是这样，它并不研究每一个具体的概念、判断和推理，而只是研究判断和推理的一般逻辑结构，得出正确推理的逻辑规律和规则。

形式逻辑在研究思维的逻辑结构的过程中，概括出了它

的一般规律，这就是形式逻辑的四条基本规律：同一律、不矛盾律、排中律和充足理由律。它们贯穿于思维的逻辑结构之中，规范着思维的确定性、首尾一贯性、不矛盾性和论证性。遵守这些基本规律是思维正确反映现实的必要条件，否则，思维就会陷入混乱。

综上所述，形式逻辑是关于思维的逻辑结构及其规律和规则的科学。本教材在介绍形式逻辑的基本内容的同时，也介绍一些认识现实的逻辑方法。

第二节 形式逻辑的性质

形式逻辑是一门工具性的科学，它的基本内容没有阶级性。形式逻辑的奠基人亚里士多德把形式逻辑看作是论证的工具。弗兰西斯·培根把他创立的归纳逻辑看作是一种发明的工具。但是，在很长的一个历史时期内，形式逻辑被看作哲学的一部分。直到马克思主义产生以后，它才从哲学中彻底分化出来，作为一门独立的工具性学科存在和发展。

形式逻辑对其他科学有其特殊的作用。在任何科学研究中都要运用形式逻辑，以便做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑、论证有说服力，从而构成一个思想有确定性、无矛盾性、前后一贯和合乎逻辑的科学体系。

形式逻辑本身没有阶级性，因为任何人都要使用概念，做出判断，进行推理和论证，谁都离不开思维的逻辑形式。形式逻辑的基本内容没有阶级性，但对形式逻辑所研究的思维规律和思维形式的各种哲学解释却是有阶级性的。一切剥削阶级总是用唯心主义和形而上学的观点来解释形式逻辑。唯心主义认为，思维形式和规律是人脑固有的东西，与客观世界无关；形而上学则把形式逻辑的基本规律夸大为客观世界

的根本规律。他们的这些观点都是错误的。只有无产阶级的哲学对形式逻辑的解释才是唯一正确的。辩证唯物主义认为，思维形式和思维规律存在于人的思维过程中，但它们也决不是一种纯思维的现象，它们是有客观基础的，是客观事物一定特性和关系的反映。

第三节 形式逻辑的意义

首先，形式逻辑是获得新知识的必要条件。人们获得知识的过程不可缺少思维，而要正确地进行思维，必须做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑。因此，学好形式逻辑对于提高我们的思维能力，认识和把握事物的本质和规律是完全必要的。

第二，形式逻辑是人类交流思想的共同的逻辑工具。不论哪个阶级或民族，都借助于共同的逻辑结构及其规律和规则来交流思想，达到相互了解。没有这样一个共同的逻辑工具，人们在实践中就不能协同动作以获得成果，社会生产就无法进行，社会也就不能存在和发展。

第三，形式逻辑是揭露逻辑错误，批判诡辩论的有力工具。在人们认识事物和表达思想的过程中，有时会有意或无意地违反形式逻辑的规律和规则，造成各种逻辑错误。逻辑错误严重地妨碍正确思维与合理表达，引起思想认识和思想交流上的混乱，是必须排除的。有意地违反形式逻辑是诡辩论者的惯用伎俩。一切反动、荒谬的理论往往借助于逻辑上的混乱来颠倒黑白、混淆是非、强词夺理。因此，学好形式逻辑有助于澄清理论是非、驳斥诡辩，有效地进行学术争论和思想斗争。

第四节 辩证逻辑和数理逻辑

辩证逻辑是辩证法在思维领域中的具体运用，它研究客观世界及其规律在人脑中的反映形态，研究思维如何以概念、范畴的形式把握客观世界的规律性，研究概念、判断、推理的辩证法。

数理逻辑是近三百年、特别是近百年才发展起来的。数理逻辑更为深刻和全面地揭示了思维的逻辑结构及其规律。它所反映的逻辑规律是无穷多的，并且着重于揭示各个不同的思维规律之间的内在联系，运用公理化方法和赋值的方法把无穷无尽的思维规律系统地展示出来。数理逻辑的诞生是形式逻辑发展史上的重要里程碑，它标志着形式逻辑已发展到较完善和成熟的阶段。

第五节 形式逻辑简史

形式逻辑是一门古老的学科，早在两千多年前就在中国、印度和希腊产生了。

中国古代逻辑学上较有建树的是墨翟。公元前五世纪前后，在古印度也产生了逻辑学说，中国学者将其译为“因明学”。但是，影响更大，尔后又有长足进步的是源于古希腊的逻辑学说。

在古代希腊第一个对形式逻辑做了全面系统研究的是亚里士多德（公元前384——322）。亚氏的逻辑学说主要集中在他的后继者编纂并命名为《工具论》这部著作中。在《工具论》中，亚氏集中讨论了判断、推理和证明，成功地把具有不同内容的推理加以抽象化、形式化，从而确定出有效的逻辑格式和关于这些格式的规则。在另一部哲学著作《形而

上学》中，他还讨论了同一律、矛盾律和排中律这三大基本逻辑规律。

亚里士多德之后，古希腊的斯多葛派给亚氏形式逻辑增添了不少新内容。如：假言判断、选言判断以及假言推理和选言推理等。

十七世纪英国唯物主义哲学家弗兰西斯·培根（1561—1626）发表《新工具》一书，奠定了归纳逻辑的基础。沿着培根的道路，十九世纪的英国逻辑学家穆勒发现了寻求因果联系的五种归纳方法。

对亚氏形式逻辑的革命性改造是从德国哲学家、数学家和逻辑学家莱布尼兹（1646—1716）的研究工作开始的。莱布尼兹首先提出改造旧形式逻辑的两点设想：第一，建立仅由少数人为的简洁符号所构成的“普遍语言”来代替各种自然语言，以便于进行精确的逻辑分析；第二，建立象数学演算那样依照明确的规则进行的“逻辑演算系统”。虽然莱布尼兹本人在实践这两点设想方面并未取得多少具体成果，但却给形式逻辑的发展指明了方向，开拓了用数学方法处理逻辑问题的道路。此后，经布尔、弗雷格和罗素等数学家兼逻辑学家的努力，终于在十九世纪基本上实现了莱布尼兹的设想。目前，形式逻辑已成为具有众多分支的庞大的科学体系，而且仍在不断地丰富和向前发展。

第二章 概 念

第一节 概念的概述

概念就是反映对象及其特征或本质属性的思维形式。

概念属于认识过程的理性阶段。它来源于人们在社会实践中对客观事物的感觉、知觉和表象。感觉、知觉和表象属于生动的直观，概念则属于抽象的思维。抽象性与普遍性，是概念的特点。

客观世界不断发展，人们的实践与认识也不断发展，因此，概念不是一成不变的。

正确地反映了事物的特征或本质属性的概念，是真实概念；没有正确地反映事物的特征或本质属性的概念，是虚假概念。即便是对于一类事物的正确认识，人们开始也总是认识到它的初步本质，由此而形成初步的概念；在长期丰富的实践基础上，逐渐认识到它的深刻的本质，这才形成深刻的概念。人类认识的发展过程，就是一个由真实概念代替虚假概念，由深刻概念逐渐代替初步概念的过程。

概念是思维形式中最小的单位，是构成判断、进而构成推理的基础。人们通过判断和推理所获得的新的认识，又要形成新的概念，转而服务于实践。

第二节 概念和语词

概念和语词是相互依赖的。概念的产生和存在，必须借助于语词。而语词能够表示事物，是由于存在着相应的概念。语词是概念的语言形式、概念则是语词的思想内容。

概念与语词又有着质的区别。

就历史发展来说，语词总是比较稳定的，但它所表达的概念则经常发生巨大的变化。

概念反映的是事物及其属性，因而不同的民族基本上是共通的。但表达概念的语词，则因民族习惯而各有不同。在
同一民族语言中，若干同义词可以表达同一个概念，一个多

义词可以表达若干不同的概念。

概念都是通过语词表达的，但实词表达概念，虚词一般不表达概念。

第三节 概念的内涵和外延、限制与概括

任何正确的概念，都有内涵和外延。概念的内涵是指概念反映的对象特征或本质属性，概念的外延是指概念反映的那一类对象，即适用这个概念的对象的范围。

自然、社会和精神现象中的一切事物，都可以成为概念反映的对象。一类对象的性质和一类对象同其它对象的关系，统称对象的属性。

概念的内涵与外延是互相制约的。一个概念，内涵确定了，就可以确定它的外延；外延确定了，就可以确定它的内涵。

反映大类的概念和反映被它包含的小类的概念，前者的内涵较少，外延较宽；后者的内涵较多，外延较窄。这种内涵多少和外延宽窄向相反方向而变化的关系，叫作内涵与外延的反变关系。换句话说，在具有属种关系的概念 a 和 b 之间，如果 a 的内涵比 b 的内涵多，则 a 的外延就比 b 的外延小，如果 a 的内涵比 b 的内涵少，则 a 的外延就比 b 的外延大。

以反变关系为根据，就可对概念进行限制和概括，以便于精确地使用概念。

概念的限制，就是增加一个概念的内涵以缩小其外延。这是由外延较宽的概念过渡到外延较窄的概念的逻辑方法。当人们把某一问题具体化时，就是在思维过程中进行着概念的限制。限制的极限是反映一个特定对象的单独概念。

概念的概括，就是减少一个概念的内涵以扩大其外延。这是由外延较窄的概念过渡到外延较宽的概念的逻辑方法。当人们把某个问题提高到一般原则的高度时，就是在思维过程中进行着概念的概括。

第四节 概念的种类

一、单独概念和普遍概念

单独概念，就是反映某一个特定对象的概念。普遍概念，就是反映所有同类对象的概念。

二、集合概念和非集合概念

集合概念，就是把同类对象集合为一个整体来反映的概念。例如“丛书”，便是把按一定原则选辑的若干书籍作为一个整体即集合体来反映的。一部丛书中的每种书籍，是这部丛书的构成单位。构成单位不具有集合体所特有的属性；至于一般属性，两者是有同有异的。因此，反映集合体的概念和反映它的构成单位的概念，不能混淆。集合概念中有普遍概念如“丛书”，有单独概念如“《四库全书》”。

非集合概念，就是不把同类对象集合为一个整体来反映的概念。例如“书”，就反映每一种书，每一册书。非集合的普遍概念所反映的某类对象中的每个分子必然具有这类对象的属性。非集合概念中有普遍概念如“书”，有单独概念如“《反杜林论》”。

有些指同类对象的语词，单独出现或在一般语句中，表达非集合的普遍概念，但在特殊语句中，却表达单独集合概念。例如“书”这个词，出现于“书是装订成册的著作”里，是在分别的意义上使用的，表达非集合的普遍概念；而出现在“书不可不读”里，是在集合的意义上使用的，表达

单独集合概念。

三、具体概念和抽象概念

具体概念，就是反映对象的概念。抽象概念，就是反映对象的属性的概念。例如，“金”是具体概念。“金是有光泽的”“金重于铜”两句话里，“有光泽的”反映金的性质，“重于”反映金对于铜的一种关系，都是抽象概念。

四、肯定概念和否定概念

肯定概念，就是反映对象具有某种属性的概念。例如“党员”“红的”。否定概念，就是反映对象不具有某种属性的概念。例如，与前面的肯定概念相对应的否定概念，便是“非党员”和“不是红的”。

第五节 概念间的关系

一、两个概念间的关系

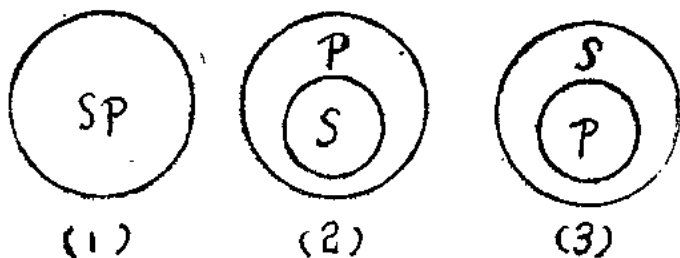
任意两个概念 S 与 P 之间的关系，可能是以下五种关系中的一种。

(一) 同一关系：凡 S 是 P ，并且凡 P 是 S ， S 与 P 两个概念的外延全部重合，（如图 1） S 与 P 就有同一关系，或者说 S 全同于 P 。

有同一关系的两个概念，外延相同而内涵不同。

(二) 种属关系：凡 S 是 P ，并且有的 P 不是 S ， S 的全部外延构成 P 的部分外延，（如图 2） S 与 P 就有种属关系，或者说 S 属于 P 。例如，“重工业”与“工业”就是种属关系。

(三) 属种关系：凡 P 是 S ，并且有的 S 不是 P ， P 的全部外延构成 S 的部分外延，（如图 3） S 与 P 就有属种关系，或者说 S 工属于 P 。例如，“工业”与“重工业”，就



是属种关系。

种属关系与属种关系，统称从属关系。

具有从属关系的两个概念，外延宽的叫属概念，外延窄的叫种概念。如：“重工业”，对于“工业”这个外延较宽的概念来说是种概念，对于“冶金工业”这个外延较窄的概念来说是属概念。

事物的属与种的关系，是大类与它所包含的小类的关系。小类除具有大类的属性外，并具有自己区别于大类所包含的其它小类的属性，即“种差”。

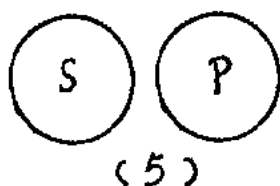
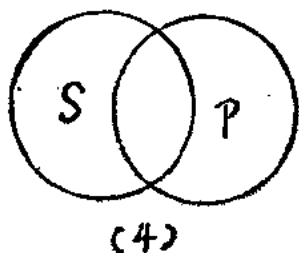
属种关系与一个事物的整体与部分的关系，不能混淆。部分不具有整体所特有的属性。

(四) 交叉关系：有的 S 是 P ，并且有的 S 不是 P ，并且有的 P 不是 S ， S 和 P 两个概念的外延部分重合，（如图 4） S 与 P 就有交叉关系，或者说 S 交叉于 P 。

以上四种关系，两个概念的外延至少有一部分重合，内涵也不互相排斥，都叫相容关系。

(五) 全异关系：凡 S 不是 P ，并且凡 P 不是 S ， S 与 P 两个概念的外延互相排斥，（如图 5） S 与 P 就有全异关系，或者说 S 全异于 P 。

全异关系，是不相容关系。有全异关系的概念，内涵也

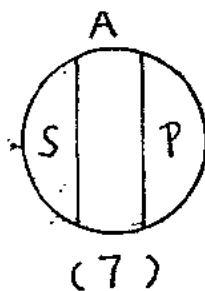
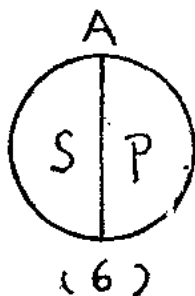


是互相排斥的，但与之相应的两类事物，却可以有某些共同的属性。

二、矛盾关系与反对关系

(一) 矛盾关系：S与P有全异关系，而其外延之和等于共同的属概念A，(如图6) S与P就有矛盾关系。

(二) 反对关系：S与P有全异关系，而其外延之和小于共同的属概念A，(如图7) S与P就有反对关系。



当S与P有矛盾关系时，一个A类的对象，如果不是S，就一定是P。当S与P有反对关系时，一个A类的对象，如果不是S，不一定是P。

三、并列关系

(一) 相容的并列关系：下属于A的S、P、Q互有交