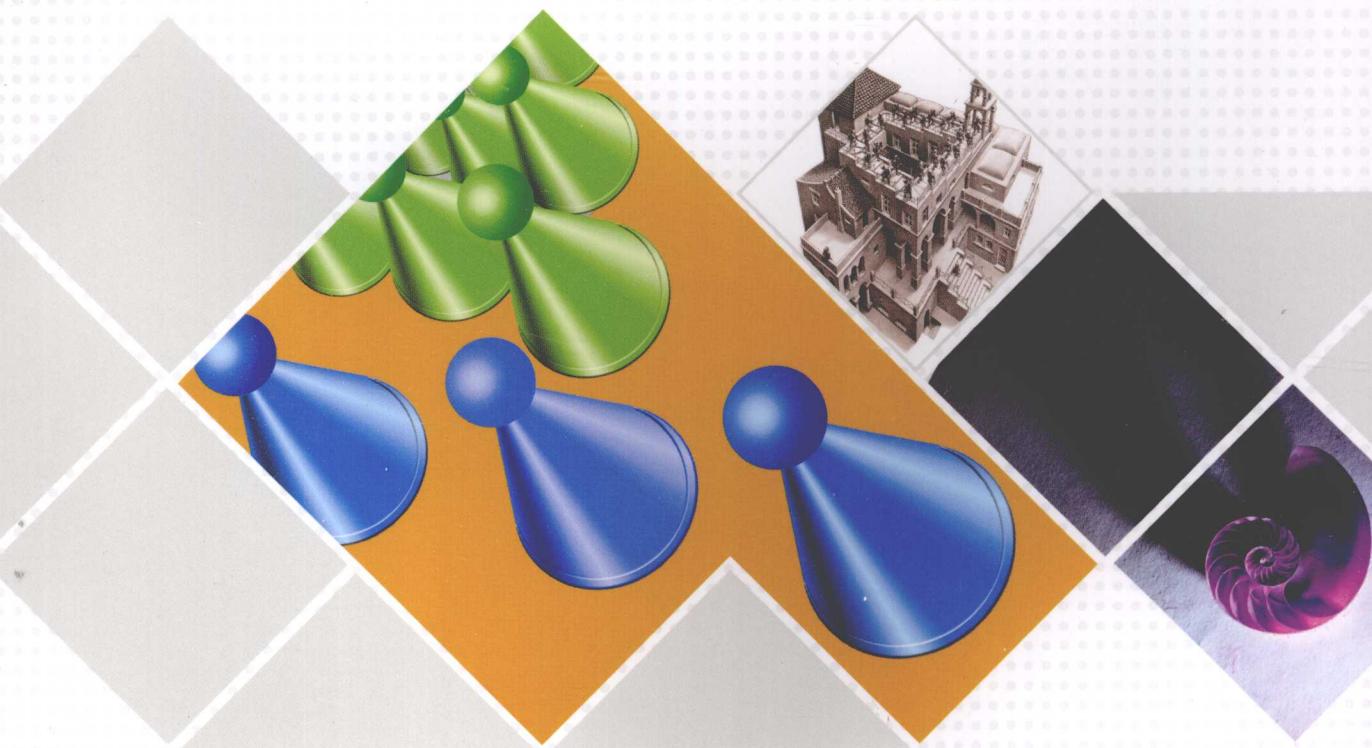




高等教育“十一五”规划教材

# 逻辑学

程树铭 主 编



高等教育“十一五”规划教材

# 逻辑学

程树铭 主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

全书在选材上兼顾了逻辑基本原理和批判性思维知识。在逻辑基本原理方面，系统地介绍了概念、命题、推理、逻辑规律、逻辑方法、逻辑谬误等；在批判性思维知识方面，详细地介绍了假设、推断、支持、削弱、评价、解释等题型及其解析方法。

本书可作为高等学校逻辑学课程的教材使用，也适合报考 GCT、MBA、MPA 人员学习选用。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑学/程树铭主编. —北京：科学出版社，2009

(高等教育“十一五”规划教材)

ISBN 978-7-03-025296-8

I. 逻… II. 程… III. 逻辑-高等学校-教材 IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 146272 号

责任编辑：沈力匀 / 责任校对：赵 燕

责任印制：吕春珉 / 封面设计：耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2009 年 9 月第 一 版

开本：787×1092 1/16

2009 年 9 月第一次印刷

印张：16 1/4

印数：1—3 000

字数：390 000

定 价：26.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话：010-62134988 编辑部电话：010-62135235 (HP04)

版 权 所 有，侵 权 必 究

举 报 电 话：010-64030229; 010-64034315; 13501151303

## 序

程树铭主编的《逻辑学》，是一本具有创新性的逻辑学通识课教材。

该教材的主要特点是：第一，扎实地覆盖传统逻辑的知识内容，并结合日常思维实际更新与深化其中的一些分析与阐述，并不为了从形式上追求和显示逻辑现代化而刻意增加一些与教材宗旨欠协调的章节与内容。第二，在同类教材中，首次大板块地引入非形式论证即批判性思维的内容。该教材的这一处理，具有深刻根据。

第一，现代逻辑的长足发展，为探究逻辑学的本质及其在数学、哲学、语言学、认知科学、计算机与人工智能中的应用提供了有力且有效的研究工具。但逻辑学通识课的目标，以及一般社会实践对逻辑学的需求，不能定位于对现代逻辑所提供的上述研究工具的把握。

第二，逻辑学通识课的目标，一般社会实践对逻辑学的需求，是提高人们的逻辑思维素养即日常逻辑思维能力。与日常逻辑思维相关的知识，恰恰是本教材所覆盖的。要提高思维素养，对于这些相关知识，不但需要理解与记忆，更需要训练，这就是在逻辑学通识课教材中加强非形式论证内容的理由。

该教材及其创新，应当引起学界的关注。

该教材专业内容成熟，篇章结构合理，学术观点正确，文字表述规范。当然，有些内容可能在学界不能达成共识，例如对集合概念的理解，以及其他一些问题，本身就是一直是有争议的学术问题，存在不同见解，是正常的。

陈慕泽

2009年6月8日于北京

## 前　　言

本书主要是供高等学校使用的逻辑学教材。该书在选材上兼顾了逻辑基本原理和批判性思维知识。在逻辑基本原理方面，系统地介绍了概念、命题、推理、逻辑规律、逻辑方法、逻辑谬误等；在批判性思维知识方面，详细介绍了假设、推断、支持、削弱、评价、解释等题型及其解析方法。适合大学生及报考 GCT、MBA、MPA 人员学习之用。

本书主要有以下几个特点：

第一，在编写体例方面做了大胆尝试。全书分为两个部分，第一章至第九章阐述了逻辑基本原理，第十章至第十五章介绍了批判性思维知识。既考虑了学术性，又考虑了实用性。

第二，对某些传统逻辑理论做了一定程度的深化。例如：延伸了文恩图的作用，新造了若干图式；修订了关系命题的定义，增补了关系命题的结构成分；完善了假言推理系统，依据一定标准进行层层分类；丰富了复合命题重言式特别是重言等值式的类型等。

第三，注意教给学习者方法。例如：如何区分集合概念与非集合概念以及肯定概念与否定概念；如何区分假言命题的三种条件；如何正确使用假言变形推理；如何确定负关系命题的等值命题；如何解析特定的题型等。

参与本书编写工作的人员有程树铭、张晓红、张晓旭、宿爱云等。具体分工如下：

程树铭：第一章至第九章

张晓红：第十章、第十一章

张晓旭：第十三章、第十四章

宿爱云：第十二章、第十五章、综合练习

本书在编写过程中，得到了燕山大学文法学院教授、中国逻辑学会常务理事、中国逻辑学会中国因明逻辑专业委员会主任张忠义先生的指导；本书成稿后，承蒙中国人民大学哲学院教授、博士生导师、中国逻辑学会副会长、中国逻辑学会形式逻辑专业委员会主任陈慕泽先生作序，在此谨致深深的谢意。另外还要感谢北京语言大学研究生杨莹同学精心校稿。

由于编者水平所限，书中难免存在一些缺点和不足，恳请专家和读者指正。

编　者

2009 年 6 月

# 目 录

## 序

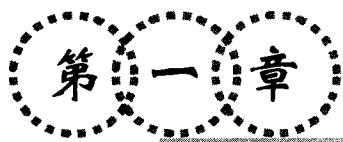
### 前言

<b>第一章 绪论</b>	1
第一节 逻辑学的研究对象和性质	1
第二节 逻辑发展简史	4
第三节 学习逻辑学的意义和方法	6
<b>第二章 概念</b>	9
第一节 概述	9
第二节 概念的种类	12
第三节 概念间的关系	14
第四节 明确概念的方法	17
<b>第三章 简单命题及其推理</b>	27
第一节 命题概述	27
第二节 推理概述	30
第三节 直言命题	33
第四节 直言命题直接推理	40
第五节 直言命题间接推理——三段论	44
第六节 关系命题	58
第七节 关系推理	62
<b>第四章 复合命题及其推理</b>	69
第一节 概述	69
第二节 联言命题	70
第三节 联言推理	71
第四节 选言命题	72
第五节 选言推理	74
第六节 假言命题	77
第七节 假言推理	81
第八节 负命题	94
第九节 负命题推理	100
第十节 多重复合命题	103
第十一节 复合命题公式及重言式判定	104
<b>第五章 模态逻辑</b>	114
第一节 模态命题	114

---

第二节 模态推理.....	116
<b>第六章 归纳逻辑.....</b>	<b>121</b>
第一节 概述.....	121
第二节 完全归纳推理 .....	124
第三节 不完全归纳推理.....	125
第四节 探求因果联系的方法.....	129
第五节 类比推理.....	135
第六节 假说.....	139
<b>第七章 思维基本规律.....</b>	<b>145</b>
第一节 概述.....	145
第二节 同一律 .....	146
第三节 矛盾律 .....	147
第四节 排中律 .....	148
第五节 充足理由律 .....	149
第六节 思维基本规律之间的关系 .....	150
<b>第八章 论证.....</b>	<b>153</b>
第一节 概述.....	153
第二节 论证的规则 .....	156
第三节 证明 .....	160
第四节 反驳 .....	162
<b>第九章 逻辑谬误.....</b>	<b>167</b>
第一节 概述.....	167
第二节 非形式谬误的辨析 .....	168
第三节 诡辩及对诡辩的驳斥 .....	172
<b>第十章 假设.....</b>	<b>175</b>
第一节 联系因果.....	175
第二节 方法可行.....	177
第三节 无因无果.....	178
第四节 没有他因.....	179
第五节 非此不可.....	181
第六节 不能假设.....	183
第七节 假设复选.....	184
<b>第十一章 推断.....</b>	<b>186</b>
第一节 推出结论.....	186
第二节 确定论点.....	188
第三节 继续推理.....	189
第四节 对比推理.....	191
第五节 推出支持.....	191

第六节 推出反对.....	193
第七节 不能推断.....	194
第八节 推断复选.....	195
<b>第十二章 支持.....</b>	<b>198</b>
第一节 肯定假设.....	199
第二节 联系因果.....	200
第三节 方法可行.....	200
第四节 无因无果.....	201
第五节 没有他因.....	203
第六节 加强前提.....	204
第七节 支持结论.....	206
第八节 不能支持.....	207
第九节 支持复选.....	208
<b>第十三章 削弱.....</b>	<b>210</b>
第一节 否定假设.....	210
第二节 切断因果.....	212
第三节 反对方法.....	213
第四节 无因有果.....	214
第五节 有因无果.....	215
第六节 因果倒置.....	216
第七节 间接因果.....	217
第八节 存在他因.....	218
第九节 削弱前提.....	221
第十节 最能削弱.....	222
第十一节 不能削弱.....	224
第十二节 削弱复选.....	225
<b>第十四章 评价.....</b>	<b>227</b>
第一节 是否假设.....	227
第二节 是否可行.....	228
第三节 有无他因.....	229
第四节 对比评价.....	230
<b>第十五章 解释.....</b>	<b>232</b>
第一节 解释现象.....	232
第二节 解释矛盾.....	233
第三节 不能解释.....	235
第四节 解释复选.....	236
<b>综合练习 .....</b>	<b>238</b>
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>249</b>



## 绪 论

### 【1】学习目的

通过本章的学习，明确逻辑学的研究对象，掌握逻辑学的性质，了解逻辑学的发展简史，懂得学习逻辑学的意义和方法。

### 【2】学习重点

- (1) 逻辑学的研究对象。
- (2) 思维的逻辑形式。
- (3) 逻辑学的性质。

### 【3】学习难点

思维的逻辑形式。

## 第一节 逻辑学的研究对象和性质

### 一、逻辑

“逻辑”是英语 logic 的音译词，它起源于古希腊文 λογος (逻各斯)，原意为思想、言辞、理性、规律性等。到了近代，欧洲用“逻辑”一词来指称研究推理或论证的学科，一直沿用至今。

在现代汉语中，“逻辑”是个多义词，语义大致有如下几种：

- (1) 指客观事物的规律、规律性。如例 1-1 所示。

【例 1-1】我们要研究中国建设的逻辑。

- (2) 专指思维的规律、规则。如例 1-2 所示。

【例 1-2】说话写文章要讲逻辑。

- (3) 指某种特别的理论或观点（往往含贬义）。如例 1-3 所示。

【例 1-3】明明是侵略，却说成是友谊，这是强盗逻辑。

- (4) 指逻辑学。如例 1-4 所示。

【例 1-4】各个专业的大学生都应当学习逻辑。

## 二、逻辑学的研究对象

逻辑学是研究思维形式、思维规律和思维方法的科学。

### (一) 思维及思维形态

思维与人的认识活动相联系。人的认识活动一般要经过两个阶段，即感性认识阶段和理性认识阶段。人们在实践过程中，各种事物的现象通过感官反映在人们的头脑中，形成感觉、知觉和表象，这就是感性认识。随着社会实践的继续和深入，感性认识经过多次重复，积累了十分丰富和合乎实际的材料，再经过人脑去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的思维过程，就可以形成概念、命题和推理三种思维形态，从而把握事物的本质和规律，上升为认识的高级阶段——理性认识阶段，即思维阶段。

简言之，思维就是理性认识，是人脑借助于语言对客观世界间接的、概括的反映。

### (二) 思维形式

与其他事物一样，思维也有它的内容和形式。思维内容是指思维所反映的特定对象及其属性；思维形式（通常也叫思维的逻辑形式）是指思维内容赖以存在和表达的方式，或者说是思维内容各部分之间赖以联系的结构形式。每一种思维形式，都是从具体的思维中抽象出来的，是对思维内容不同而结构形式相同的具体思维的概括。

**【例 1-5】(1)** 所有的经济规律都是客观的。

(2) 所有的羊都是吃草的。

例 1-5 都是具体思维，分别用“经济规律”、“客观的”、“羊”、“吃草”等概念构成命题。就思维内容而言，它们分别隶属于经济学、生物学的研究范畴，反映的分别是“经济规律”、“羊”这两类不同的对象及其属性，它们相互之间是不能混淆或互相替代的。但这两个思维内容不同的命题，却具有共同的结构形式：“所有……都是……”。这种共同的结构形式，就是它们的思维形式。如果我们用 S 表示命题中指称对象的概念，用 P 表示命题中指称属性的概念，这个共同的结构形式便成为：

所有 S 都是 P。

**【例 1-6】(1)** 只有努力学习，才能学好外语。

(2) 只有年满 18 周岁，才有选举权。

例 1-6 也是两个命题。这两个命题的思维内容各不相同，但却具有共同的结构形式：“只有……才……”。如果用 p 代表表示条件的命题，用 q 代表表示结果的命题，就形成了这两个命题的共同的思维形式：

只有 p，才 q。

**【例 1-7】(1)** 所有的谓词都是实词，

所有动词都是谓词；

所以，所有动词都是实词。

(2) 所有犯罪行为都是违法的，

所有盗窃行为都是犯罪行为；

所以，所有盗窃行为都是违法的。

(3) 如果一个数可以被 4 整除，那么它就可以被 2 整除，

8 可以被 4 整除；

所以，8 可以被 2 整除。

(4) 如果物体受到摩擦，那么它就会发热；

此物受到摩擦；

所以，此物发热。

例 1-7 四个推理从逻辑形式上看可以分为两种。(1) 和 (2) 的共同逻辑形式为

所有 M 都是 P

所有 S 都是 M

∴ 所有 S 都是 P

(3) 和 (4) 的共同逻辑形式为

如果 p，那么 q

p

∴ q

通过以上分析可以看出：思维形式都是由逻辑常项和逻辑变项两个部分组成的。逻辑常项是指在一个逻辑形式中有确定的逻辑涵义并始终保持不变的部分。如上述例子中的“所有”、“都是”、“只有……才……”、“如果……那么……”都是逻辑常项。逻辑变项是在一个逻辑形式中可变的部分，可以代入不同的具体思维内容。如例 1-7 中的“S”、“P”、“M”、“p”、“q”等都代表着逻辑变项。需要强调的是，逻辑常项在逻辑形式中具有极其重要的作用。它是判定思维形式的唯一根据，也是区别不同种类思维形式的唯一依据。因此，准确地把握逻辑常项的逻辑涵义，对于正确地理解和运用逻辑形式是至关重要的。

### (三) 思维规律

思维规律是指人们在思维过程中必须遵守的规则或准则，有特殊规律和基本规律之分。所谓特殊规律是指适用于某种特定思维形式的规律，通常称为逻辑规则。所谓基本规律，是普遍适用于各种思维形式的规律，是任何思维活动都必须遵守的最起码的思维规律，它体现了正确思维的基本要求。

思维的基本规律包括：同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。这些基本规律是保证思维具有确定性、不矛盾性、明确性和论证性的必要条件，对人们的思维具有强制作用，人们只有遵守这些规律才能正确地进行思维，否则，思维就会陷入混乱。

### (四) 思维方法

思维方法包括：明确概念的方法、探求因果联系的方法、假说等。

## 三、逻辑学的性质

逻辑学的研究对象决定了它具有如下性质：

### 1. 工具性

逻辑学是一门工具性的基础学科。逻辑学的基本理论在各门科学里被当作是一些普遍适用的原则和方法。任何一门科学都要应用逻辑学，因为它的具体内容都要借助于概念、命题和推理等思维形态来表达，都必须运用一定的逻辑形式来论证真理，反驳谬误。在任何科学的研究中，只有正确地运用逻辑学知识，遵守逻辑的基本规律和规则，才能构成一个合乎逻辑的科学体系。所以说，逻辑学为我们提供了学习和研究各门学科所必须具备的思维工具，它具有文化基础课的性质。

逻辑学也是人们进行正确思维，迅速获得新知识，严密、准确地表述论证思想的工具。

### 2. 全人类性

逻辑学所研究的思维形式、思维规律和思维方法是从整体人类思维的发展过程中概括出来的，是客观规律的反映。不同民族、不同时代、不同地域的人要进行正确的思维，都必须运用共同的逻辑形式，遵守共同的逻辑规律，使用共同的逻辑方法。所以说，逻辑学具有全人类性。

## 思考题

1. 逻辑学的研究对象是什么？
2. 思维形态包括什么？
3. 什么是思维形式？
4. 什么是逻辑常项和逻辑变项？逻辑常项有什么作用？
5. 逻辑学具有哪些性质？

## 第二节 逻辑发展简史

### 一、逻辑学的产生

逻辑学是一门古老的科学，它的产生距今已有 2000 多年的历史。逻辑学的发源地有三个，即古代的中国、印度和希腊。

中国在春秋战国时期，逻辑思想有很大发展，史称“名辩之学”。主要内容表现在公孙龙子、后期墨家、荀况、韩非等人的著述中。其中又以《墨经》、《正名篇》对逻辑学的贡献最为卓著。“以名举实，以辞抒意，以说出故”的光辉思想就是《墨经》提出来的。这里的“名”相当于概念，是用来反映事物的；“辞”相当于命题，是用来表达思想认识的，“说”相当于推理，是用来推导事物的因果联系的。这是对概念、命题、推理的本质和作用所做的精辟说明。

古代印度也独立建立了被称作“因明”的推理理论，“因”指推理的依据，“明”即通常所说的“学问”，“因明”就是古代印度关于推理的学问。印度逻辑学的主要代表作

有陈那的《因明正理门论》、陈那弟子商羯罗主的《因明入正理论》等。这些著作主要研究了推理和论证的方法，形成了古代印度特有的逻辑理论和体系。

古希腊是逻辑学的主要发源地。古希腊哲学家亚里士多德对逻辑学进行了全面的研究，并且在理论上有系统的建树。他在《工具论》和《形而上学》等著作中主要研究了概念、命题、三段论、证明、逻辑谬误，并明确提出了矛盾律和排中律等。由于他的逻辑是以对概念的研究为基础的，所以人们称之为“概念逻辑”，亚里士多德从而奠定了西方逻辑学发展的基础。此后，他的逻辑学说也得到了不断的丰富和发展，直到今天，形式逻辑的主要内容都可以从亚里士多德的著作中找到其原型。

## 二、逻辑学的发展

在亚里士多德之后，古希腊斯多葛派以及欧洲中世纪的一些逻辑学家进一步发展了亚里士多德的逻辑。于是古典形式逻辑逐步建立起来了。由于这部分内容主要是在对命题（假言命题、选言命题、联言命题）进行研究的基础上建立的，所以人们把它称作“命题逻辑”。

近代逻辑主要有培根的归纳逻辑、穆勒的归纳逻辑以及康德关于逻辑的学说。17世纪，随着经验自然科学的兴起和发展，英国的弗兰西斯·培根提出的科学归纳法奠定了归纳逻辑的基础，其著作名为《新工具》。英国的约翰·穆勒继承并发展了培根的归纳逻辑，在他所著的《逻辑体系：归纳和演绎》（即严复所译的《穆勒名学》）中，系统地阐述了探求因果联系的五种方法（史称“穆勒五法”）。康德首次提出“形式逻辑”一词，用以指称研究思维形式结构的逻辑。西方古代逻辑和近代逻辑，现在通常称为传统逻辑。

17世纪德国哲学家莱布尼茨首次把数学方法运用到逻辑研究上，提出了用数学方法处理演绎逻辑、把推理变成逻辑演算的光辉思想，他也因此而成为现代逻辑的奠基人。

现代逻辑是指19世纪中叶以后在欧洲建立起来的数理逻辑和一切在数理逻辑基础之上或采用数理逻辑的思想方法而发展起来的逻辑。19世纪中叶，英国数学家乔治·布尔发表了《逻辑的数学分析》（1847）和《思维规律考察》（1859），建立了被称作布尔代数的逻辑演算，这是一个命题逻辑系统，他把莱布尼茨的思想变为现实，成为数理逻辑的早期形式。随后，弗雷格发表了逻辑史上重要著作《概念语言》（1879），在其中研究了量词理论，从而建立了第一个谓词演算系统。20世纪初英国学者怀特海和罗素出版了《数学原理》（第一卷1910），建立了完整的命题演算和谓词演算系统，于是，新的公理化的逻辑系统定型了，数理逻辑（现代逻辑的主体）进一步完善，发展成一门新兴的学科。到20世纪30年代，数理逻辑已经完全成熟。自20世纪40年代以来，它则得到了迅速的发展，在现代技术科学中得到广泛应用，有力地推动了电子计算机的不断发展，人工智能的产生也正是数理逻辑的一个伟大的历史性成果。

## 思考题

1. 逻辑学的发源地有哪几个？其中主要发源地是什么？
2. 中国古代逻辑和印度古代逻辑分别称作什么？
3. 逻辑学发展史上的重要人物和重要著作有哪些？

### 第三节 学习逻辑学的意义和方法

#### 一、学习逻辑学的意义

联合国教科文组织的一份报告指出，一次由 50 多个国家 500 多位教育家列出的 16 项最重要教育目标中，把发展学生逻辑思维能力列为第二位。20 世纪 80 年代联合国教科文组织正式将逻辑与数、理、化、天、地、生列为同等重要的基础学科。

概括地讲，学好逻辑学，可以提高人的思维能力、认识能力、表达能力、学习能力和工作能力。它能使人们自觉地遵循逻辑思维的正确形式及规律去进行思维活动，从而提高人们的逻辑素养，避免在思维过程中出现逻辑错误，增强逻辑思维的效率和逻辑论证的力量。

#### 二、学习逻辑学的方法

(1) 学会抽象分析，把握各种逻辑形式的特征。

逻辑学不研究思维的具体内容。在这一点上，逻辑和语法、数学很相似。我们在学习的过程中，要学会抽象出思维的逻辑形式，不要总是纠缠于思维的具体内容。在理解逻辑学基本原理的基础上，要善于把握各种逻辑形式的特征，记住必要的公式和规则。

(2) 注重运用，做到理论联系实际。

逻辑学作为思维的工具，实践性很强，必须反复地自觉地运用才能熟练掌握。因而，认真做好逻辑练习题是学好逻辑学的有效途径。

此外，人的思维实际是十分复杂、丰富和生动的，我们还应当自觉地联系日常工作、学习和生活中的思维实际，在实践中学逻辑、用逻辑，以便更好地灵活掌握逻辑学的基础知识，在实践中不断提高自己的逻辑思维能力。

#### 思考题

1. 学习逻辑学有什么意义？

2. 怎样才能学好逻辑学？

#### 练习题

##### 一、填空题

1. 思维形态包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 思维的逻辑形式由两部分组成，一是\_\_\_\_\_，二是\_\_\_\_\_。
3. “有的 S 不是 P”这一逻辑形式中的逻辑常项是\_\_\_\_\_，变项是\_\_\_\_\_。
4. “如果 p，那么 q”这一逻辑形式中的逻辑常项是\_\_\_\_\_，变项是\_\_\_\_\_。
5. “当且仅当 p，才 q”中逻辑常项是\_\_\_\_\_。
6. 逻辑学具有\_\_\_\_\_性和\_\_\_\_\_性。

**二、单项选择题**

1. 思维形式之间的区别，取决于（ ）。  
A. 思维内容。 B. 语言表达形式。 C. 逻辑常项。 D. 逻辑变项。
2. “如果要对症下药，则要首先诊断正确”这一命题的逻辑形式是（ ）。  
A. 只有 p，才 q。 B. 如果 p，那么 q。  
C. 当且仅当 p，才 q。 D. p 或者 q。
3. “必须是国家工作人员，才能犯贪污罪；某甲不是国家工作人员，所以他不能犯贪污罪”。这一推理的逻辑形式是（ ）。  
A. 如果 p 那么 q；非 p；所以 q。  
B. 或者 p，或者 q；非 p；所以 q。  
C. 只有 p 才 q；非 p；所以非 q。  
D. 非 p 并且非 q；非 p；所以非 q。

**三、双项选择题**

1. 下列命题中，具有“所有 S 不是 P”这一逻辑形式的是（ ）。  
A. 有的鸟不是会飞的。 B. 军事家不是常胜将军。  
C. 没有法律不是上层建筑。 D. 有的国家是资本主义国家。  
E. 任何侵略战争都不是正义战争。
2. 下列命题中具有共同逻辑形式的是（ ）和（ ）。  
A. 如果气温达到 100℃，水就沸腾。  
B. 只有大力发展交通，才能加快经济建设。  
C. 除非该地方隐蔽，才能是碎尸场所。  
D. 某罪犯或犯有贪污罪，或犯有走私罪。  
E. 该地区经济落后并且文化不发达。

**四、多项选择题**

1. 下列命题中，逻辑常项相同的命题是（ ）。  
A. 并非 p。 B. p 是假的。 C. 并不是非 p。  
D. 这个 S 不是 P。 E. 有 S 不是 P。
2. 下列各组命题间逻辑形式不同的是（ ）。  
A. “p 并且 q”与“p 或者 q”。  
B. “非 p 并且 q”与“p 并且非 q”。  
C. “如果 p，那么 q”与“只有 p，才 q”。  
D. “p 要么 q”与“如果非 p，那么 q”。  
E. “S 是 P”与“有 S 是 P”。

**五、判断题**

1. 指出下列命题的逻辑常项。
  - (1) 凡含有黄曲霉素的食品都是致癌物。
  - (2) 有些足球迷不是青年人。
  - (3) 如果有法不依，那么有法亦同无法。

- (4) 我国是一个大陆国家并且是一个海洋国家。
  - (5) 案犯或者是甲或者是乙。
  - (6) 只有通过更多的争辩，才能发现更多的真理。
2. 用自然语言写出句子，对应下列每一思维的结构形式。
- (1) 有些 S 不是 P。
  - (2) 当且仅当 p，才 q。
  - (3) 或者 p，或者 q。
  - (4) p 并且 q。
  - (5) 一切 S 都不是 P。
  - (6) 要么 p，要么 q。

## 第二章

# 概念

### 学习目的

通过本章的学习，了解概念的含义、概念和语词的关系、概念的内涵和外延、概念的种类、概念间的关系、明确概念的方法等几个方面的知识。

### 学习重点

- (1) 概念的内涵和外延。
- (2) 概念的种类。
- (3) 概念间的关系。
- (4) 明确概念的方法。

### 学习难点

对于集合概念的理解和把握。

## 第一节 概述

思维形态包括概念、命题和推理。概念是其他思维形态最基本的组成单位，因而正确地理解和运用概念，是进行正确思维的必要条件。

### 一、什么是概念

概念是反映思维对象及其本质属性的思维形态。它是构成简单命题的基本要素。

概念实际上是对一些词语的抽象，在日常生活当中我们经常使用它。

【例 2-1】(1) 长江是中国最长的河流。

(2) 鲸不是用鳃呼吸的。

例 2-1 中的划线词语都是概念，它们都是简单命题的组成成分。

无论是客观对象还是主观对象，无论是自然现象还是社会现象，也无论这个对象在客观上是否存在，都可以是概念所反映的对象。

每个事物都有其自身的性质，同时事物又是普遍联系的，每个事物都与其他事物存在着各种各样的关系。事物自身的性质和一事物与他事物之间的关系叫做属性。