

# 新编普通逻辑学

XINBIAN PUTONG LUOJIXUE

齐家福 栗宗祥 编著

中国人民公安大学出版社

# 新编普通逻辑学

齐家福 栗宗祥 编著

中国人民公安大学出版社  
·北 京·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

新编普通逻辑学/齐家福, 栗宗祥编著. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2002.1

ISBN 7-81059-872-4

I. 新… II. ①齐…②栗… III. 形式逻辑-高等学校-教材  
IV. B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 095831 号

## 新编普通逻辑学

XINBIAN PUTONG LUOJI XUE

齐家福 栗宗祥 编著

---

出版发行: 中国人民公安大学出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

经 销: 新华书店

邮政编码: 100038

印 刷: 北京牛山世兴印刷厂

---

版 次: 2002 年 1 月第 1 版

印 次: 2002 年 1 月第 1 次印刷

印 张: 8

开 本: 850 毫米×1168 毫米 1/32

字 数: 198 千字

印 数: 0001 ~ 3500 册

---

书 号: ISBN-7-81059-872-4/D·714

定 价: 15.50 元

---

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 83903254

版权所有 翻印必究

E-mail: cpep@public. bta. net. cn

# 前 言

逻辑学是关于思维的科学，在科学发展史上具有非常重要的地位。1974年，联合国教科文组织编制的学科分类将逻辑学、数学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学并列为七大基础科学。在英国大百科全书中，逻辑学被列为五大基础学科的首位。

普通逻辑学作为逻辑学的一个分支学科，在日常生活中，特别是在司法工作中发挥着重要作用，是人民警察院校各专业的专业基础课。根据人民警察院校的办学方向和培养目标，结合学生的文化程度和接受能力，在十几年教学经验的基础上，由高级讲师齐家福和讲师栗宗祥共同编写了这部教材。

在编写过程中，参考了许多同行的研究成果，在此我们表示衷心的感谢。

由于我们的水平有限，本书肯定有不足之处，欢迎广大读者提出批评和意见。

编者

2002年1月

1-1-27

# 目 录

## 第一章 导 论

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 第一节 普通逻辑学的研究对象和性质····· | ( 1 ) |
| 第二节 学习普通逻辑学的意义和方法····· | ( 5 ) |
| 练习题·····               | ( 7 ) |

## 第二章 概 念

|                   |        |
|-------------------|--------|
| 第一节 概念的概述·····    | ( 9 )  |
| 第二节 概念的种类·····    | ( 12 ) |
| 第三节 概念间的关系·····   | ( 16 ) |
| 第四节 定义·····       | ( 23 ) |
| 第五节 划分·····       | ( 29 ) |
| 第六节 概念的限制和概括····· | ( 34 ) |
| 练习题·····          | ( 38 ) |

## 第三章 简单判断及其推理

|                   |        |
|-------------------|--------|
| 第一节 判断和推理概述·····  | ( 41 ) |
| 第二节 性质判断·····     | ( 48 ) |
| 第三节 性质判断直接推理····· | ( 57 ) |
| 第四节 三段论·····      | ( 65 ) |
| 第五节 关系判断及其推理····· | ( 82 ) |

|     |        |
|-----|--------|
| 练习题 | ( 87 ) |
|-----|--------|

## 第四章 复合判断及其推理

|                   |         |
|-------------------|---------|
| 第一节 复合判断和复合判断推理概述 | ( 92 )  |
| 第二节 联言判断及其推理      | ( 94 )  |
| 第三节 选言判断及其推理      | ( 97 )  |
| 第四节 假言判断及其推理      | ( 105 ) |
| 第五节 二难推理          | ( 121 ) |
| 第六节 负判断及其等值推理     | ( 125 ) |
| 第七节 真值表判定         | ( 131 ) |
| 练习题               | ( 133 ) |

## 第五章 模态逻辑

|          |         |
|----------|---------|
| 第一节 模态判断 | ( 139 ) |
| 第二节 模态推理 | ( 145 ) |
| 练习题      | ( 152 ) |

## 第六章 归纳逻辑

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 第一节 归纳推理概述         | ( 154 ) |
| 第二节 必然性归纳推理        | ( 157 ) |
| 第三节 或然性归纳推理        | ( 163 ) |
| 第四节 搜集和整理经验材料的逻辑方法 | ( 171 ) |
| 第五节 探求因果联系的逻辑方法    | ( 175 ) |
| 练习题                | ( 183 ) |

## 第七章 类比推理和回溯推理

|                |       |
|----------------|-------|
| 第一节 类比推理 ..... | (186) |
| 第二节 回溯推理 ..... | (191) |
| 练习题 .....      | (194) |

## 第八章 普通逻辑基本规律

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 第一节 普通逻辑基本规律概述 .....    | (197) |
| 第二节 同一律 .....           | (199) |
| 第三节 不矛盾律 .....          | (204) |
| 第四节 排中律 .....           | (207) |
| 第五节 充足理由律 .....         | (211) |
| 第六节 普通逻辑基本规律之间的关系 ..... | (213) |
| 练习题 .....               | (215) |

## 第九章 论证和假说

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 第一节 论证概述 .....  | (218) |
| 第二节 证明 .....    | (222) |
| 第三节 反驳 .....    | (226) |
| 第四节 论证的规则 ..... | (233) |
| 第五节 假说 .....    | (237) |
| 练习题 .....       | (243) |
| 主要参考书目 .....    | (246) |

# 第一章 导 论

## 第一节 普通逻辑学的研究对象和性质

### 一、逻辑与思维

#### (一) 什么是逻辑

“逻辑”一词是从英文单词“logic”音译而来的，它导源于古希腊文“λόγος”（逻各斯），基本意思为思维、理性、规律、语词等。我国近代曾有学者把“logic”翻译为“名学”、“辩学”、“理则学”、“论理学”等，这些翻译虽然从不同角度反映了“logic”的内容，但都不能准确地揭示出它的内涵，因此，到20世纪初，“逻辑”这一音译逐渐通用开来。在使用过程中，“逻辑”一词不仅保持了原有的含义，而且又增添了一些新的内涵，成了一个多义词。在现代汉语里，“逻辑”大致有以下几种词义：

第一，指客观事物发生、发展、变化的规律。

例如：社会主义必然会战胜资本主义，这是必然的逻辑。

第二，指某种特殊的理论、观点或看法。

例如：霸权主义的逻辑同广大发展中国家的逻辑是完全不同的。

第三，泛指思维的规律。

例如：这篇文章一点逻辑性也没有。

第四，特指研究思维形式、思维规律和思维方法的一门学问，即逻辑学。



例如：人民警察学习逻辑是非常必要的。

作为一门学问的逻辑学产生于公元前 4 世纪，古希腊学者亚里士多德在对逻辑学进行全面研究的基础上，建立了历史上第一个演绎逻辑体系。当然，逻辑学的一些内容，古代中国、古代印度也有所研究，当时称为“名学”、“辩学”、“因明学”等。公元 17 世纪，英国哲学家培根又提出了归纳法，从而奠定了归纳逻辑的基础。后来，人们把演绎逻辑和归纳逻辑合称为形式逻辑。17 世纪以后的 300 年间，数理逻辑逐渐产生、发展起来，成为一门新兴的学科。由于数理逻辑最初是形式逻辑的分支，使用数学方法来研究形式逻辑中的某些问题，因此，实质上也属形式逻辑。为了把数理逻辑同原来的形式逻辑区别开，人们把数理逻辑又称为现代形式逻辑，简称现代逻辑，而把亚里士多德和培根创立的逻辑体系称为传统形式逻辑，简称传统逻辑。

本书使用“普通逻辑学”，是因为它所研究的内容既不完全等同于传统形式逻辑，也不完全等同于数理逻辑，而是以传统形式逻辑知识为主，借用了数理逻辑的一些符号和方法。它是人们一般思维的工具。

普通逻辑学既不属于自然科学，也不属于社会科学，而是一门思维科学。因此，要了解普通逻辑学的研究对象，首先要了解什么是思维。

## （二）什么是思维

思维是人脑对客观事物的间接的概括的反映。马克思主义认识论认为，认识是人脑对客观世界的反映，是在实践基础上由感性认识上升到理性认识的辩证发展过程。感性认识是认识的初级阶段，是人脑对客观事物的现象、部分和外部联系的反映，其表现形式有感觉、知觉和表象。理性认识是认识的高级阶段，是人脑对客观事物的本质、全体和内部联系的反映，其表现形式有概念、判断和推理。理性认识阶段就是思维阶段，就是运用概念、

作出判断、进行推理的阶段。

思维具有以下特点：

第一，思维具有间接性。

思维的间接性表现在两个方面：一是理性认识来源于感性认识，思维必须借助于感性认识这个中间环节，才能达到对客观事物本质的认识。例如：“今天是晴天”这一判断就是首先通过感性认识的形式了解到今天的天气情况，然后才作出的。二是通过思维，人们可以从已掌握的知识推导出新的知识。例如：根据保险柜完好无损，而保险柜内巨额现金失窃的情况，通过思维可以推导出这是一起内盗案件。

第二，思维具有概括性。

思维的概括性表现在，人们通过思维，可以从许多个别事物的各种各样的属性中概括出事物的本质属性。例如：罪犯有许多属性，如身高、相貌、体重、年龄等，但这些都不是罪犯的本质属性，罪犯的本质属性是危害社会、触犯刑法、应受到刑罚处罚。这一本质属性，就是人们通过思维，从许多罪犯的各种属性中概括出来的。

第三，思维具有语言依赖性。

思维反映客观事物必须借助于语言，离开了语言思维就无法产生。思维是语言的思想内容，语言是思维的表达形式。没有语言的思维是不存在的。

## 二、普通逻辑学的研究对象

普通逻辑学是研究思维的逻辑形式及其基本规律和一些逻辑方法的科学。从这个定义可以看出，普通逻辑学的研究对象包括三个方面，即思维的逻辑形式、思维的基本规律和思维的逻辑方法。

### （一）思维的逻辑形式

任何事物都是内容和形式的统一。思维也不例外。思维内容

是指思维所反映的特定对象及其属性和规律。思维形式是指思维内容的反映形式，即概念、判断和推理，也就是理性认识的表现形式。例如：

有些犯罪是过失犯罪。

从思维内容来看，其反映的特定对象是“犯罪”，反映的属性是“过失犯罪”。从思维形式来看，这是一个判断。

普通逻辑学在研究思维时，只研究思维形式，不研究思维内容，但又不能完全脱离思维内容，而且普通逻辑学所研究的思维形式，也只是思维的逻辑形式。思维的逻辑形式是指不同内容的思维形式所具有的共同结构形式。例如：

①有些花不是红色的。

②有些违法行为不是犯罪行为。

③有些人民警察不是警察院校毕业的。

这是三个判断。它们的具体内容是不同的，但它们有着共同的结构形式，即“有些……不是……”。如果用“S”代表三个判断所断定的具体对象——花、违法行为、人民警察，用“P”代表三个判断所断定的具体对象的属性——红色的、犯罪行为、警察院校毕业的，那么它们的共同结构形式就可以表示为，“有些S不是P”。“有些S不是P”就是思维的逻辑形式。其中“S”和“P”是可变的因素，可以用具体的内容来替换，我们称之为逻辑变项。而“有些”和“不是”是逻辑形式中不变的因素，它是确定逻辑形式的主要依据，我们称之为逻辑常项。任何思维的逻辑形式都是由逻辑常项和逻辑变项两部分构成的。

## （二）思维的基本规律

思维的基本规律也就是普通逻辑基本规律，共有四条：同一律、不矛盾律、排出律和充足理由律。这些基本规律适用于各种思维形式，保证思维的确定性、一贯性、明确性和论证性，是人们正确思维的必要条件。研究思维的基本规律，主要是研究这些

规律的内容和要求以及违反要求的逻辑错误。

### （三）思维的逻辑方法

普通逻辑学在研究思维的逻辑形式及其基本规律的同时，还研究一些与思维形式的运用有关的逻辑方法，也称思维方法，如定义、划分、限制、概括、探求因果联系的方法等。

### 三、普通逻辑学的性质

任何人进行正常的思维活动都要运用思维的逻辑形式，遵守思维的基本规律，也经常运用思维的逻辑方法。因此，普通逻辑学作为研究思维的科学，是一门工具性质的学科，是人们认识客观事物的工具，也是学习和研究其他各门具体学科的工具。

作为工具性质的学科，普通逻辑学是没有阶级的。它不是特定阶级利益的反映，而是全人类思维活动的抽象和概括。不同阶级、不同民族的人们使用着相同的逻辑形式和逻辑方法，遵守着相同的思维规律。

## 第二节 学习普通逻辑学的意义和方法

### 一、学习普通逻辑学的意义

第一，学习普通逻辑学有助于人们认识客观事物，获得新知识。

人们在认识客观事物的过程中，不仅要形成概念，作出判断，而且还要进行推理，获取新的知识。例如：对某一天的天气情况作出断定——今天是晴天。这就是判断这一思维形式的运用。再如：海王星的发现，就是从有关事实出发，根据万有引力定律，经过一系列的推理，提出科学假说并在实践中得到验证的，通过推理这一思维形式，获得了新的天文学知识。

第二，学习普通逻辑学有助于人们准确地表达和论证自己的思想。

在日常生活中，人们常常要向别人表达和论证自己的思想，进行思想交流，而任何思想都是由概念、判断和推理这些思维形式构成的。如果缺乏逻辑知识，在说话写文章时就可能表达不清，层次混乱，前后矛盾，犯下逻辑错误。学习普通逻辑学之后，就可以自觉地按照逻辑要求运用概念作出判断，进行推理和论证，使自己的思想表达得更严谨、更有说服力。例如：“所谓集体就不是一个人，因为一个人的能力毕竟是有限的。”这句话就是因为缺乏逻辑知识而犯下了逻辑错误。

第三，学习普通逻辑学有助于揭露谬误和批判诡辩。

人们在认识客观事物的过程中，常常会有意或无意地违反普通逻辑的规律和规则，造成各种逻辑谬误。学习普通逻辑学，我们就可以尽量避免在思维中出现逻辑错误，还可以有效地识别、分析、揭露别人的逻辑谬误。

诡辩也是一种谬误，是一种不同寻常的逻辑错误。它的特点是有意运用逻辑错误，颠倒黑白，混淆是非，为错误观点辩解。例如：古希腊诡辩家欧布利德有一次对他的同事说：“你没有失掉的东西是你有的东西，你没有失掉角，所以，你有角。”显然，这是一种诡辩，结论是无法接受的。如果没有学过逻辑知识，就不知问题出在什么地方，只有有较高的逻辑素养才能分析出来。这里运用了三段论的形式，整理出来是这样的：

你没有失掉的东西是你有的东西，

你没有失掉的东西是角，

---

所以，角是你有的东西（即你有角）。

这个三段论违反“在前提中不周延的项在结论中也不得周延”的规则，犯了“小项扩大”的逻辑错误。

第四，学习普通逻辑学有助于学好其他各门科学知识。

任何一门学科都是由概念、判断和推理构成的逻辑系统。学习和掌握普通逻辑学，人们就可以运用逻辑知识来理解和掌握其

他学科知识，从而提高学习效果。例如：“宪法是规定国家的根本任务和根本制度以及公民的基本权利和义务等内容的根本大法。”要掌握这个概念，靠死记硬背是不容易的。如果运用“属加种差”的定义方法来理解这个概念，就会变得非常简单。首先要明确宪法的属概念，宪法是一种法，是一种什么样的法呢？这就是种差所反映的内容——规定国家的根本任务和根本制度以及公民的基本权利和义务等。这样，“宪法”这个概念很容易就掌握了。

## 二、学习普通逻辑学的方法

学习普通逻辑学的方法有很多，主要包括以下三个环节：

第一，要在理解的基础上把握逻辑的基本知识。

学习普通逻辑学，不主张死记硬背概念性的东西，而是强调理解，但对一些符号、公式还是记住为好。

第二，认真做好逻辑练习题。

做练习题的过程是一个运用逻辑知识的过程，也是一个熟悉逻辑知识的过程。通过做练习题，可以增强对逻辑知识的理解，使逻辑知识掌握得更牢，从而提高自己的逻辑思维能力。

第三，要注意理论联系实际。

普通逻辑学是一门实践性很强的工具学科，学习逻辑知识的最终目的是把它应用于实践。在日常生活中，我们要自觉地运用逻辑知识分析和解决问题，从而提高自己的逻辑思维能力。

## 练习题

一、分析下列句子中“逻辑”一词的含义。

1. 把侵略说成是友谊，这是地地道道的强盗逻辑。
2. 你的文章缺乏逻辑性。
3. 党政干部特别是领导干部应该学点逻辑。

4. 资本主义道路在中国行不通，这是历史的逻辑。

二、指出下列思维形式中的逻辑常项和逻辑变项。

1. 所有商品都是劳动产品。

2. 所有规律都是客观的。

3. 有些学生不是共青团员。

4. 有些鸟是不会飞的。

5. 有些学校是重点学校。

6. 一切反动派都是纸老虎。

7. 只有发展生产力，才能提高综合国力。

8. 如果天晴了，我们就去公园。

## 第二章 概 念

### 第一节 概念的概念

#### 一、什么是概念

概念是反映思维对象的本质属性和分子范围的思维形式。

思维对象就是在人们头脑中被反映的事物和现象，也就是思维的内容。思维对象可以是自然界的事物和现象，如地球、山川、河流、森林、草原、苹果、乌鸦、狐狸等；也可以是人类社会的事物和现象，如阶级、国家、政党、商品、货币、警察、监狱、法院等；还可以是思维现象，如思想、灵魂、心理、感觉、推理、考虑等。

思维对象本身都具有各种各样的性质，如形状、颜色、质量、功能、美丑、善恶等。同时，不同的思维对象之间还存在着各种各样的关系，如上下、左右、大于、小于、隶属、服从等。思维对象的性质和关系系统称为事物的属性。事物与属性是不可分离的，事物都是具有属性的事物，属性总是属于特定事物的属性。没有事物的属性和没有属性的事物都是不存在的。

在思维对象的许多属性中，既有对思维对象的存在起决定意义的本质属性，也有不起决定意义的非本质属性。本质属性是决定一事物之所以成为该事物而不成为它事物并与它事物区别开的属性，即事物质的规定性。例如：人有许许多多的属性，如身高、性别、年龄、体重、肤色、相貌、指纹等，但这些都是非本



质属性。人之所以成为人不是由这些非本质属性决定的，而是由于人具有“能思维、有语言、会制造和使用生产工具”等属性。“能思维、有语言、会制造和使用生产工具”就是人的本质属性，正是这些属性决定了人之所以成为人，并使人同其他动物区别开来。概念所反映的正是思维对象的这种本质属性。

概念在反映思维对象的本质属性的同时，还反映对象的分子范围或数量范围。例如：“人”这个概念在反映“能思维、有语言、会制造和使用生产工具”这个本质属性的同时，也反映它的分子范围，即古今中外的每一个人。

## 二、概念的基本特征

概念的基本特征是指概念的内涵和外延。

概念的内涵是指概念所反映的思维对象的本质属性。例如：“人”的内涵就是“人”这类对象的本质属性，即“能思维、有语言、会制造和使用生产工具”。“罪犯”的内涵就是“罪犯”这类对象的本质属性，即“危害社会、触犯刑律、应受到刑罚处罚”。“商品”的内涵就是“商品”这类对象的本质属性，即“为交换而生产”。

概念的外延是指概念所反映的思维对象的分子范围。例如：“人”的外延就是“人”这类对象的分子范围，即古今中外的一切人。“中华人民共和国”的外延就是“中华人民共和国”这个对象的分子范围，只有一个。“我国的特别行政区”这个概念的外延就是它的分子范围，即香港和澳门。

概念的内涵和外延不是一成不变的。由于思维对象本身是不断发展变化的，人们的知识也是不断变化的，概念的内涵和外延也就相应地发生变化。例如：“我国的直辖市”的外延在重庆设立直辖市之前，只有“北京、上海、天津”三个分子对象，而现在就是四个分子对象了。这种变化反映了概念的灵活性。

同时，概念又是有确定性的。在一定条件下，概念有其确定