

# 普通 逻辑学 教程

徐建华 谢朝清 编著

$P \phi x \supset \phi y$   $P \phi x \supset \phi y$   
 $P \phi x \supset \phi y$   $P \phi x \supset \phi y$   
 $P \phi x \supset \phi y$

宁夏人民出版社

# 普通 逻辑学 教程

徐建华 谢朝清 编著

宁夏人民出版社

PUTONG LUOJIXUE JIAOCHENG

**图书在版编目(CIP)数据**

普通逻辑学教程/徐建华,谢朝清编著. —银川:宁夏人民出版社, 2007.12

ISBN 978-7-227-03749-1

I. 普… II. ①徐… ②谢… 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(2008)第 036931 号

**普通逻辑学教程**

徐建华 谢朝清 编著

选题策划 杨宏峰  
责任编辑 柳毅伟 李亚萍  
装帧设计 项玉杰  
责任印制 吴宁虎

**宁夏人民出版社 出版发行**

出 版 人 杨宏峰  
地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)  
网 址 [www.nxcbn.com](http://www.nxcbn.com)  
电子信箱 [nxcbmail@126.com](mailto:nxcbmail@126.com)  
邮购电话 0951-5044614  
经 销 全国新华书店  
印刷装订 宁夏施尔福印刷有限公司  
开 本 880 mm×1 230 mm 1/32  
印 张 8.125  
字 数 205 千  
印 数 3 000 册  
版 次 2007 年 12 月第 1 版  
印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-227-03749-1/B·123  
定 价 20.00 元

版权所有 翻印必究

# 目 录

---

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第一章 导论 .....             | 001 |
| 第一节 普通逻辑研究对象 .....       | 002 |
| 第二节 普通逻辑和语言的关系 .....     | 008 |
| 第三节 普通逻辑性质、作用与学习方法 ..... | 013 |
| 第四节 逻辑简史 .....           | 016 |
| 第二章 概念 .....             | 021 |
| 第一节 概念的概述 .....          | 022 |
| 第二节 概念的内涵与外延 .....       | 024 |
| 第三节 概念的类型 .....          | 026 |
| 第四节 概念之间的关系 .....        | 030 |
| 第三章 判断(一)                |     |
| ——简单判断 .....             | 034 |
| 第一节 判断概述 .....           | 035 |
| 第二节 性质判断 .....           | 038 |
| 第三节 关系判断 .....           | 047 |
| 第四节 模态判断 .....           | 051 |
| 第四章 判断(二)                |     |
| ——复合判断 .....             | 055 |
| 第一节 联言判断 .....           | 056 |
| 第二节 选言判断 .....           | 058 |

|                      |                     |     |
|----------------------|---------------------|-----|
| 第三节                  | 假言判断 .....          | 060 |
| 第四节                  | 负判断 .....           | 064 |
| <br><b>第五章 推理(一)</b> |                     |     |
| ——                   | 简单判断的演绎推理 .....     | 070 |
| 第一节                  | 推理概述 .....          | 071 |
| 第二节                  | 直接推理 .....          | 073 |
| 第三节                  | 三段论推理 .....         | 078 |
| 第四节                  | 关系推理 .....          | 093 |
| 第五节                  | 模态推理 .....          | 097 |
| <br><b>第六章 推理(二)</b> |                     |     |
| ——                   | 复合判断的演绎推理 .....     | 099 |
| 第一节                  | 联言推理 .....          | 100 |
| 第二节                  | 选言推理 .....          | 101 |
| 第三节                  | 假言推理 .....          | 103 |
| 第四节                  | 二难推理 .....          | 107 |
| <br><b>第七章 推理(三)</b> |                     |     |
| ——                   | 归纳、类比、统计和概率推理 ..... | 114 |
| 第一节                  | 归纳推理 .....          | 115 |
| 第二节                  | 类比推理 .....          | 120 |
| 第三节                  | 统计推理 .....          | 125 |
| 第四节                  | 概率推理 .....          | 127 |

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>第八章 普通逻辑基本规律 .....</b>   | <b>129</b>     |
| 第一节 同一律 .....               | 130            |
| 第二节 矛盾律 .....               | 134            |
| 第三节 排中律 .....               | 137            |
| 第四节 充足理由律 .....             | 140            |
| <br><b>第九章 简单逻辑方法 .....</b> | <br><b>143</b> |
| 第一节 概括法与限制法 .....           | 144            |
| 第二节 定义法 .....               | 147            |
| 第三节 划分法 .....               | 152            |
| 第四节 穆勒五法 .....              | 157            |
| 第五节 假说法 .....               | 164            |
| <br><b>第十章 论证与反驳 .....</b>  | <br><b>168</b> |
| 第一节 论证的概述 .....             | 169            |
| 第二节 论证的类型 .....             | 171            |
| 第三节 论证的规则 .....             | 176            |
| 第四节 反驳的类型与方法 .....          | 178            |
| <br><b>综合练习与参考答案 .....</b>  | <br><b>184</b> |
| <b>后记 .....</b>             | <b>253</b>     |

## 第一章 导 论

**〔学习提要〕** 学习这一章,应当了解“逻辑”一词的来源和原来的固有意义,了解关于普通逻辑的研究对象、性质、作用和学习的方法,对逻辑学的演变发展史要有一个基本的、大致的了解。

第一节,主要介绍了逻辑的研究对象,学习过程中要着重领会逻辑研究对象中涉及的有关概念及其含义,其中主要是思维的逻辑形式、逻辑基本规律、简单逻辑方法。

第二节,主要说明逻辑与语言之间的辩证统一关系,应当着重领会的是:语言体系中的组合单位与逻辑体系中的构成单位之间既有相对应之处,也存在不同的表现方式,逻辑是语言的深层结构,语言是逻辑的表达工具。

第三节,主要阐述普通逻辑的性质、学习的意义和学习的方法。逻辑具有客观性、工具性和全民性的属性,是人类认识客观世界、正确传递信息与严密表达思想的必要工具,学习好逻辑学课程的关键是要理论结合实际并多进行习题演练。

第四节,简要叙述了逻辑学的发展简史,对各个时期的主要逻辑发祥地、主要代表人物及著述、历史贡献和主要逻辑分支的特点与发展进行了简要的说明介绍。逻辑学是各门科学的基础,因为它是思维科学的基础理论。

本章学习的重点是普通逻辑研究的对象,因此要注意把握好这样几个基本概念:思维、思维逻辑形式、思维基本规律、简单逻辑方法。

## 第一节 普通逻辑研究对象

### 一、“逻辑”的含义

“逻辑”一词是英语“logic”的译音,而后者最早源于古希腊语 λογος(逻格斯),原指思想、理性、推理、规律等。我国古代和近代的“辩学”、“名学”、“论理学”和“理则学”等从广义上说与逻格斯的意义基本是一致的。在现代汉语中,“逻辑”一词是多义的,包含四个不同的意思:

1. 指事物发展的客观规律,如“战争的逻辑”、“历史的逻辑”。
2. 指思维的规律、规则,如“考虑问题要合乎逻辑”、“写文章要合乎逻辑”。
3. 指某种特别的观点或说法(有时含贬义),如“按照建筑美学家们的逻辑看”、“狼对小羊的逻辑”。
4. 指一门学科体系,如“逻辑的重要分支是现代数理逻辑”、“要学点文法和逻辑”。

由于逻辑科学具有多种因素和作用,传统上它一直作为基础学科在各类高等学校中开设,我国教育部门在 20 世纪 90 年代末期将它列为一级学科。高等学校所开设的逻辑学课程基本上可以分为两类,一类是传统的形式逻辑,一类是现代的数理逻辑。传统形式逻辑的课程体系比较完备和稳定,主要包括传统的命题和推理方面的逻辑形式、基本思维规律、一些归纳法以及一些应用性的方法(如定义、划分、假说、因果联系、论证和反驳等)。

至 20 世纪 80 年代以后,我国高等学校的逻辑课程教材仍以传统形式逻辑为主的同时也不同程度地引进了现代数理逻辑的一些内容,或单独开设数理逻辑课程。同数理逻辑比较,传统形式

逻辑是初级的普通逻辑学,使用自然语言来表述逻辑形式与规律。由于自然语言经常含有歧义,所以用来表示和分析时往往不够严谨,而数理逻辑是采用严密精确的形式化方法来弥补和解决这种不严谨与不精确的。作为一门学科,逻辑可以分成形式逻辑(传统形式逻辑和现代形式逻辑)和辩证逻辑。形式逻辑反映思维对象相对稳定的质的规定性,而辩证逻辑则是关于流动范畴的逻辑,它要求用逻辑范畴及其体系来把握具体真理,着眼于客观事物的绝对运动性,其逻辑形式具有灵活性和具体性,以此来反映思维对象的灵活性和具体性。

本教材是以传统形式逻辑知识为基本内容的。

普通逻辑研究的对象是思维的逻辑形式及其基本规律和简单逻辑方法。

## 二、思维

平时所说的“思维”一般都指“抽象思维”,也叫“逻辑思维”或“理性思维”。

思维是人脑的机能,是人脑对客观事物间接、概括的反映,它总是同人的认识过程相联系,思维的结果即思想。

人们对客观事物的认识可以分为感性阶段和理性阶段。

在感性阶段,人们直接接触外界事物,在头脑中产生的是感觉、知觉、表象,通过感觉、知觉和表象认识事物的外部特征。

在理性阶段,人们要对从感觉、知觉、表象中获得的材料加以整理和改造,去粗取精,去伪取真,由此及彼,由表及里,逐步把握事物的内在规定性,通过概念、判断和推理认识事物的全体、本质和内部联系。比如,人们舍弃了首都的面积、位置、人口、建筑等非本质属性,而单独把握了它的“国家的最高政权机关所在地,是全国的政治中心”这一本质属性,并将这种认识固化在“首都”的概念中。

在人的认识过程中,理性阶段也就是思维抽象的过程,概念、判断、推理是理性认识的基本形式,也就是思维的基本形式。

概念是反映事物本质属性或特有属性的思维形式,是思维结构的基本组成要素。

判断是对思维对象有所断定(肯定或否定)的思维形式,由概念组成,同时又为推理提供了前提和结论。

推理是由一个或几个判断推出一个新判断的思维形式,是思维形式的主体,人们的思维活动主要靠它来实现。

概念、判断、推理三者之间的关系可由下列逻辑形式看出:

电视剧是文学作品,

电视剧是教育工具,

所以,有些教育工具是文学作品。

这是一个三段论推理,其中“电视剧”、“是”、“文学作品”、“教育工具”和“有些”等都是概念,彼此组合构成了上述判断,前两个判断构成了三段论推理的前提,后一个判断作为结论。

与感性认识不同,思维有两个基本的特征:概括性、间接性。

所谓概括性,是指思维能从许多个别事物的各种各样的属性中舍弃个别特征,而单独抽象出本质的或特有的属性来,反映该类事物的共同特征,最终获得对某类事物的本质认识。例如,商品形形色色,有形状、颜色、质料、用途、来源等等方面的差异,但人们能够通过思维舍弃各类商品的个别属性而把握一切商品所具有的共同特征,从而获得对商品本质的认识,即“劳动所得并用来交换”的属性。

间接性是指人们的思维能凭借已有的知识和经验,对没有直接作用于感觉器官的事物及其属性加以反映。例如,人们听到一个人的欢声笑语,便会知道他或她的心里高兴的事,虽然不能通过感官追踪光的速度,却可以通过科学实验认识到它每秒30

万千米的速度。

### 三、思维的逻辑形式

思维是逻辑学的研究对象,也是其他学科研究的对象。但普通逻辑研究思维时,主要是研究思维的逻辑形式,即思维内容各部分之间的联系方式。

思维内容就是思维所反映的对象及其属性。例如,“所有商品都是用来出售的劳动产品”这个判断,它的思维内容就是它所反映的对象“商品”及其固有属性“用来出售的劳动产品”,其逻辑形式就是把“商品”和“用来出售的劳动产品”组合在一起的逻辑形式——“所有……都是……”。

由这个例子可以看出:思维的逻辑形式和思维的内容是密不可分。同时,思维的逻辑形式自身又具有相对的独立性,人们可以从具有不同内容的各类思维形式中抽取它们共同的逻辑形式来加以研究。

普通逻辑并不研究思维的具体内容,也不研究个别的逻辑形式,而只研究不同类型的思维形式所共同具有的逻辑形式。例如:

所有的树木都属于木本植物。

绿色植物都在阳光下进行光合作用。

工欲善其事,必先利其器。

只要不是捏造事实、伪造证据,就不是诬告。

上述逻辑形式上可以分为两类,前两例虽然内容各异,却有着共同的逻辑形式“所有……都是……”;后两例的内容也不同,但可以归并为一个逻辑形式“只要……就……”。

如果用 S 表示判断的对象,用 P 表示判断对象的属性,那么前两例的共同逻辑形式是:

所有 S 都是 P

如果用 P 表示在前面充当条件的判断,用 Q 表示在后面作为

结果的判断,则后两例共同的逻辑形式是:

如果 P,那么 Q

判断的种类是多种多样的,因而判断的逻辑形式也不限于这两种,举出这两个逻辑形式旨在说明下面问题:

一是判断的逻辑形式是可以从具有不同内容的判断中抽取出来的。

二是普通逻辑研究判断就是研究判断的逻辑形式。

再看下面推理的例子:

凡绿色植物都含有叶绿素,  
落叶乔木是绿色植物;  
所以,落叶乔木含有叶绿素。

所有事物都是运动的,  
所有星球都是事物;  
所以,所有星球都是运动的。

这两个三段论推理的具体内容是不同的,但二者都有相同的逻辑形式,若用 M、P、S 分别表示推理中的三个不同概念,则二者的共同逻辑形式是:

所有的 M 都是 P  
所有的 S 都是 M  
所以,所有的 S 都是 P

从这个逻辑形式中可以看出:思维的逻辑形式由两部分构成,字母部分是变项,文字部分是常项。因此,上述推理的逻辑变项与常项如下:

变项:S、M、P  
常项:所有……都是……  
所有……都是……

所以,所有……都是……

推理的种类有多种,其逻辑形式也是多种多样的,普通逻辑研究推理就是研究从不同推理内容中抽取出来的各种共同的逻辑形式。

逻辑常项是判定某一逻辑形式属于哪种逻辑形式的根据。

#### 四、思维基本规律

思维的基本规律是人们运用概念,进行判断和推理时必须遵守的最起码的逻辑规律。

定义表明:思维的基本规律指的是思维规律中的一部分。逻辑形式的规律很多,其中有些规律只适用于部分逻辑形式,这在传统逻辑中称为“规则”,而有些规律则普遍地适用于各种逻辑形式,传统逻辑把它们叫做“思维基本规律”。

思维的基本规律有同一律、矛盾律(也叫“不矛盾律”)、排中律和充足理由律。

思维的逻辑形式及其规律对人们的思维和论证具有规范性和制约性,因为思维的逻辑形式及其规律不是人们主观臆造的,而是客观事物最普遍、最常见的关系在人们主观意识中的反映。

#### 五、简单逻辑方法

简单的逻辑方法有概括法、限制法、定义法、划分法、寻求现象间因果联系的方法和假说法等,此外还有观察法、实验法和比较、分析、综合的方法。本教材只介绍前面的几种方法。

上述方法之所以叫做“简单逻辑”方法,是因为相对于辩证逻辑所使用的逻辑方法而言它们比较简单,不涉及辩证分析,而是以思维的确定性为前提的。简单的逻辑方法是最常用的思维方法,与人们的生产、生活、工作、学习和科学研究具有密切的联系。

## 第二节 普通逻辑和语言的关系

思维对客观事物的反映是借助语言来实现的,因此,思维和语言具有不可分割的关系。普通逻辑在研究思维时,无论是概念、判断还是推理,都离不开对语言中的词语、句子和句群的分析,它是通过对语言形式的分析来实现对思维逻辑形式研究的,同时概念、判断、推理和词语、句子、句群也不是一对一的关系。

### 一、概念和词语

词语是概念的语言形式,概念是词语的思想内容,概念要依赖词语表达。句子通常由一系列词语构成,因而包含着一系列的概念。例如:

一天又一天,一年又一年,长大也难忘那天真的童年。

同学们和时间赛跑,努力学习,争分夺秒,向着目标。

有的概念要用词来表达。例如:

股民、志愿、互联网、穆斯林、大不列颠

有些概念要用短语表达。例如:

馆所、教育家、嫦娥一号、经济全球化、世界粮农组织

但二者又有区别:

概念是一种思维形式,词语是语言形式,二者所属的范畴不同。任何概念都要用词语来表达,但又并非所有的词语都表达概念,一般来说,语言中的实词表达概念,虚词不表达概念。

同一个概念可以用不同的词语表达,如“宇宙观——世界观”。同一个词语在不同的语言环境中可以表达不同的概念,例如:

“过硬”:(1)能经受考验(思想过硬),(2)技术高(技

术过硬),(3)老化(肥皂过硬)。

对有两个以上含义的概念应结合所处的语言环境加以理解。

## 二、判断和句子

判断是句子的思维内容,句子是判断的表达形式,所有判断都要通过句子或复句来表达,如性质判断一般跟判断句相对应,假言判断一般跟假设复句相对应,所以二者有着密不可分的联系。但判断和句子又有区别:

1. 判断是思维形式,属于精神形态,句子是语言形式,属于物质形态。

2. 判断要通过句子来表达,但并不是所有的句子都表达判断。

一般地说,陈述句、反问句表达判断。例如:

科教兴国是我国的一项基本国策。 [陈述句]

诚实守信不是美德吗? [反问句]

一般疑问句、祈使句、感叹句不表达判断。例如:

大家快来呀! [祈使句]

年轻人啊,年轻人! [感叹句]

今天是星期天吗? [疑问句]

3. 同一个判断可以用不同的句子表达。例如:

这样做是对的。 [陈述句]

这样做不对吗? [反问句]

成功是可能的。 [肯定陈述句]

成功不是不可能的! [双重否定句]

4. 同一个句子可以用来表达不同的判断。例如:

战士们都以热烈掌声欢迎这位英雄父亲的到来。

离开了特定的语言使用环境,这句话可以有两种理解:作为父辈的老人是英雄,老人的儿子是英雄。再如:

小王在房上发现了小李。

这句话可以有三种不同理解：小王在地上看见了房上的小李；小王站在房上看见了地上的小李；小王到房上才发现房上的小李。作出这几种不同的理解实际是因句子表达了三个不同的判断所致。

### 三、推理与复句、句群

推理通常是由语言中的复句或句群来表达的。例如：

只要坚持努力，就一定会取得成就，小张这些年来一直在努力，因此他取得了成就。

所有珍稀动物都是国家保护动物，华南虎是珍稀动物，所以华南虎是国家保护动物。

无论推理还是复句或句群，都会使用到连接其内部意义要素的表达成分。就语言的复句与句群来说，这些连接性成分的功能是把复句的各分句联结起来，或将句群里的各个句子联结起来，以显现分句间或句子间的结构关系，这种连接性成分叫做“关联词语”。汉语的关联词语并非一个词类，也有单用或合用的，如“虽然”、“而且”、“或者”（连词），“再”、“就”、“或许”（副词），“由于”、“因为”、“除了”（介词），甚至包括一些短语，如“一方面”、“总而言之”、“更有甚者”等。

汉语中的这些关联词语在语义上显示被关联的语言单位内部的逻辑关系，这些逻辑关系范围比较广，除了并列、选择、条件等关系外还有转折、次序、因果、目的等关系。这些关联词语并非都能体现复合命题中各个支命题之间的真假关系，因此没有经过解释的关联词语不能用来进行命题的真假值确定。举例来说，“虽然……但是……”所联结的两个情况之间都是既成的事实，可以确认，因而等同于“不但……而且……”或“……并且……”，属于逻辑上的真值联结词，但“无论”、“即使”等联结的情况具有不确

定性,因而整个复句的逻辑值真假也就难以确定。

逻辑学上的真值联结词语是表示复合命题与支命题之间真假关系的联结词,其任务是把支命题连接起来组成复合命题并使整个命题的真值情况完全由支命题的真假值来决定。逻辑学只从真假关系的角度考察复合命题与支命题之间的关系,所以就必须对自然语言中的关联词语进行抽象,选择其中最具有典型性的一些词语来充当逻辑联结词并给予严格的真假值定义。由于这两种不同范畴的联结词上的差异,就使得逻辑意义在语言中的投射不同,如“虽然……但是……”属于语言方面的转折复句,而在逻辑上是联言命题,“只要……就……”与“只有……才……”都是语言上的条件复句,而在逻辑中分别属于充分条件和必要条件的假言命题。这些情况说明,语言中某些句子的意思在逻辑学中的意义投射是有所不同的。

在进行推理时,有时会省略语言表达中的某个部分,如前提或结论等的省略,这实际是在省略分句,就是说推理在思维时是完整的形式,但投射到语言中时可以是不完整的,却又不影响人们的理解。所以,推理的过程是与复句或句群紧密联系的,推理过程就是复句或句群的使用过程。当然,它们也有分别,复句或句群是推理的表达工具,而推理是复句或句群的思想内容,分别属于物质形态和精神形态。

日常的语言表达中常会出现逻辑问题。由于所处环境的不同以及说话人个体上的差异,对同一个话语往往会有不同的理解。然而,在特定的语境下,一定的话语含义应当是确定的,因此,就有必要在确定话语含义时进行一定的语义分析。例如:

现在书市上有不少所谓《成功的十大要素》之类的“成功学”书籍。出版商或作者都声称这些书能切实有效地帮助读者成为卓越的成功者。但是,事实上几乎每个