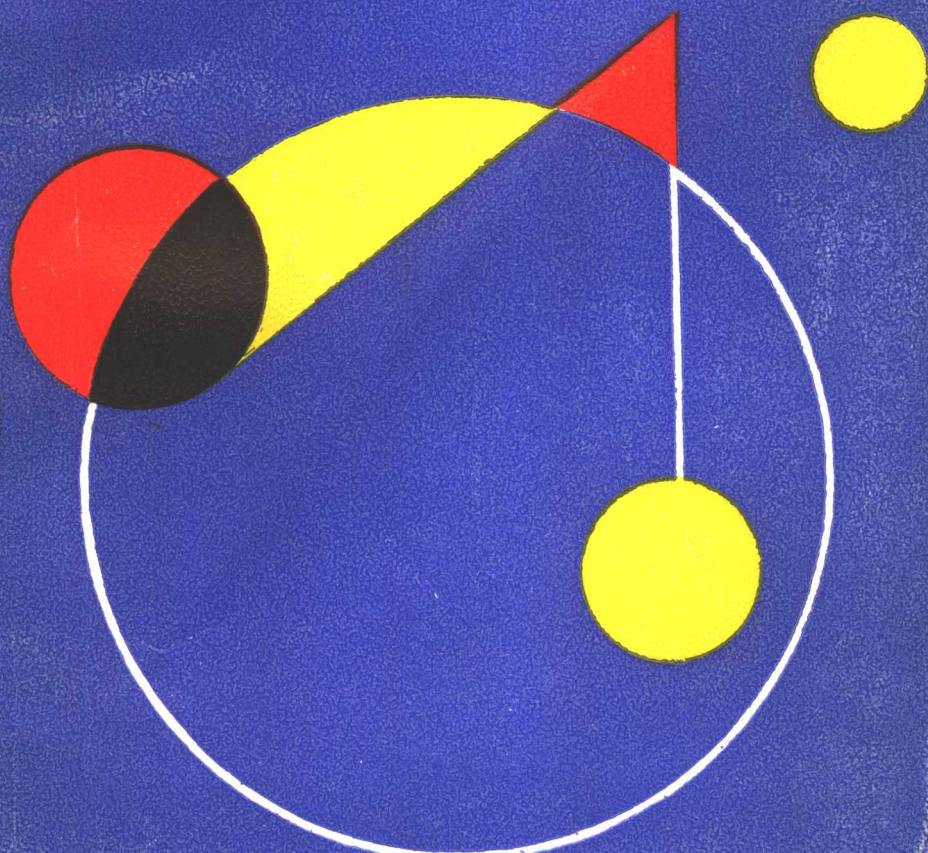


主编 巨朝军 丁文方

山东教育出版社

# 形式逻辑教程

XING SHI LUO JI JIAO CHENG



# **形式逻辑教程**

巨朝军 丁文方 主编

\*

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂临沂厂印刷

\*

850×1168毫米32开本 11.25印张 393千字

1988年5月第1版 1988年5月第1次印刷

印数: 1—10,000

ISBN 7—5328—0410—0/B·2

定价: 3.00元

# 前 言

形式逻辑是一门高度抽象的基础理论学科，又是一门实用性很强的工具性学科。根据这门学科的特点和师范院校文科逻辑学教学的需要，在山东省教育厅的支持下，我们编写了《形式逻辑教程》。

本书在阐明传统逻辑基本原理的基础上，合理地吸收了现代逻辑的部分成果，并结合日常思维，对自然语言中的诸多逻辑问题进行了综合分析。为了更好地贯彻“理论联系实际”的原则，各章后均有思考题和练习题，供学生进行逻辑训练。思考题系统完整，练习题形式多样。本书既可作大专教材，也可作广大逻辑爱好者的自学用书。

本书是集体编写的，由巨朝军、丁文方主编。编写人员及其分工如下：

巨朝军——第一、二、三、四、五章；

曹长远——第六章；

段轩如——第七章；

吴润梓——第八章；

刘元祥——第九章；

董 时——第十章；

孙佃永——第六、七、八、九、十章趣味性练习题。

全书脱稿后，所有编写人员先后在菏泽、济南进行了两次

讨论、修改，最后由巨朝军、丁文方通稿、定稿。董时、段轩如在几次通稿和最后校样过程中做了大量工作。

在编写过程中，济南师专、菏泽师专、临沂师专、滨州师专的领导给予亲切的关怀和支持，在此一并表示感谢！

由于我们水平有限，书中不当之处在所难免，恳切地希望逻辑学界的同仁和广大读者批评指正。

**编 者**

一九八七年十月

# 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>第一章 引论</b> .....    | ( 1 )  |
| 第一节 形式逻辑的对象和性质 .....   | ( 1 )  |
| 一、形式逻辑的对象 .....        | ( 1 )  |
| 二、形式逻辑的性质 .....        | ( 6 )  |
| 第二节 学习形式逻辑的意义和方法 ..... | ( 7 )  |
| 一、学习形式逻辑的意义 .....      | ( 7 )  |
| 二、学习形式逻辑的方法 .....      | ( 11 ) |
| 思考题 .....              | ( 11 ) |
| 练习题 .....              | ( 12 ) |
| <b>第二章 概念</b> .....    | ( 15 ) |
| 第一节 概念的概述 .....        | ( 15 ) |
| 一、什么是概念 .....          | ( 15 ) |
| 二、概念的灵活性和确定性 .....     | ( 16 ) |
| 三、概念和语词 .....          | ( 17 ) |
| 第二节 概念的外延与内涵 .....     | ( 18 ) |
| 第三节 概念的种类 .....        | ( 21 ) |
| 一、单独概念和普遍概念 .....      | ( 21 ) |
| 二、集合概念和非集合概念 .....     | ( 22 ) |
| 三、正概念和负概念 .....        | ( 24 ) |
| 四、实体概念和属性概念 .....      | ( 25 ) |
| 第四节 概念间的关系 .....       | ( 26 ) |

|                      |      |
|----------------------|------|
| 一、相容关系.....          | (26) |
| 二、不相容关系.....         | (30) |
| 第五节 概念的限制与概括 .....   | (33) |
| 一、概念的限制与概括的理论根据..... | (34) |
| 二、概念的限制.....         | (34) |
| 三、概念的概括.....         | (37) |
| 第六节 划分.....          | (39) |
| 一、什么是划分.....         | (39) |
| 二、划分的种类和方法.....      | (41) |
| 三、划分的规则.....         | (43) |
| 第七节 定义 .....         | (45) |
| 一、什么是定义.....         | (45) |
| 二、下定义的方法.....        | (46) |
| 三、定义的种类.....         | (47) |
| 四、定义的规则.....         | (49) |
| 思考题 .....            | (53) |
| 练习题 .....            | (53) |

### 第三章 判断(上)

|                |      |
|----------------|------|
| ——简单判断 .....   | (60) |
| 第一节 判断的概述..... | (60) |
| 一、什么是判断.....   | (60) |
| 二、判断与语句.....   | (62) |
| 三、判断的恰当性.....  | (64) |
| 四、判断的种类.....   | (66) |
| 第二节 性质判断.....  | (67) |
| 一、什么是性质判断..... | (67) |
| 二、性质判断的种类..... | (69) |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 三、性质判断主、谓项的周延问题·····        | ( 71 )  |
| 四、A、E、I、O四种性质判断的真假条件·····   | ( 75 )  |
| 五、A、E、I、O四种性质判断之间的对当关系····· | ( 77 )  |
| 六、关于正确地运用性质判断的问题·····       | ( 84 )  |
| 第三节 关系判断·····               | ( 88 )  |
| 一、什么是关系判断·····              | ( 88 )  |
| 二、关系的种类及其逻辑性质·····          | ( 91 )  |
| 三、关于正确地运用关系判断的问题·····       | ( 94 )  |
| 思考题·····                    | ( 95 )  |
| 练习题·····                    | ( 96 )  |
| <b>第四章 判断 (下)</b>           |         |
| ——复合判断·····                 | ( 103 ) |
| 第一节 联言判断·····               | ( 104 ) |
| 一、什么是联言判断·····              | ( 104 ) |
| 二、联言判断的组成·····              | ( 104 ) |
| 三、联言判断的语言表达方式·····          | ( 105 ) |
| 四、联言判断的种类·····              | ( 107 ) |
| 五、联言判断的逻辑值和它的真值表·····       | ( 108 ) |
| 六、关于正确地运用联言判断的问题·····       | ( 109 ) |
| 第二节 选言判断·····               | ( 111 ) |
| 一、什么是选言判断·····              | ( 111 ) |
| 二、选言判断的组成·····              | ( 112 ) |
| 三、选言判断的语言表达方式·····          | ( 112 ) |
| 四、选言判断的种类及逻辑值和真值表·····      | ( 113 ) |
| 五、选言判断选言支的穷尽问题·····         | ( 117 ) |
| 六、关于正确地运用选言判断的问题·····       | ( 118 ) |
| 第三节 假言判断·····               | ( 120 ) |
| 一、什么是假言判断·····              | ( 120 ) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 二、假言判断的组成 .....         | (120) |
| 三、假言判断的语言表达方式 .....     | (121) |
| 四、假言判断的种类及逻辑值和真值表 ..... | (122) |
| 五、关于正确地运用假言判断的问题 .....  | (128) |
| <b>第四节 负判断</b> .....    | (131) |
| 一、什么是负判断 .....          | (132) |
| 二、负判断的等值判断 .....        | (132) |
| 三、关于正确地运用负判断的问题 .....   | (139) |
| <b>第五节 模态判断</b> .....   | (140) |
| 一、什么是模态判断 .....         | (140) |
| 二、模态判断的种类 .....         | (141) |
| 三、模态判断之间的关系 .....       | (142) |
| 四、关于正确地运用模态判断的问题 .....  | (143) |
| <b>第六节 规范判断</b> .....   | (144) |
| 一、什么是规范判断 .....         | (144) |
| 二、规范判断的种类 .....         | (146) |
| 三、规范判断之间的关系 .....       | (147) |
| <b>思考题</b> .....        | (149) |
| <b>练习题</b> .....        | (150) |

## 第五章 演绎推理(上)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| ——简单判断的推理 .....          | (159) |
| <b>第一节 推理的概述</b> .....   | (159) |
| 一、什么是推理 .....            | (159) |
| 二、推理和复句、句群 .....         | (160) |
| 三、推理的逻辑性和获得真实结论的条件 ..... | (162) |
| 四、推理的种类 .....            | (163) |
| <b>第二节 直接推理</b> .....    | (164) |

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| 一、对当关系推理 .....        | ( 164 ) |
| 二、性质判断变形推理 .....      | ( 166 ) |
| 三、附性法推理 .....         | ( 169 ) |
| <b>第三节 三段论</b> .....  | ( 171 ) |
| 一、三段论的概述 .....        | ( 171 ) |
| 二、三段论的公理 .....        | ( 172 ) |
| 三、三段论的规则 .....        | ( 173 ) |
| 四、三段论的格 .....         | ( 180 ) |
| 五、第二、三、四格化归为第一格 ..... | ( 183 ) |
| 六、三段论的简略形式 .....      | ( 185 ) |
| 七、三段论的复合形式 .....      | ( 188 ) |
| <b>第四节 关系推理</b> ..... | ( 194 ) |
| 一、纯直接关系推理 .....       | ( 195 ) |
| 二、纯间接关系推理 .....       | ( 195 ) |
| <b>思考题</b> .....      | ( 196 ) |
| <b>练习题</b> .....      | ( 198 ) |

## **第六章 演绎推理 (下)**

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| ——复合判断的推理 .....       | ( 205 ) |
| <b>第一节 联言推理</b> ..... | ( 205 ) |
| 一、什么是联言推理 .....       | ( 205 ) |
| 二、联言推理的种类 .....       | ( 206 ) |
| 三、联言推理的作用 .....       | ( 206 ) |
| <b>第二节 选言推理</b> ..... | ( 208 ) |
| 一、什么是选言推理 .....       | ( 208 ) |
| 二、选言推理的种类 .....       | ( 208 ) |
| 三、选言推理的运用 .....       | ( 211 ) |
| <b>第三节 假言推理</b> ..... | ( 212 ) |

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 一、什么是假言推理·····      | ( 212 ) |
| 二、假言推理的种类·····      | ( 213 ) |
| 三、纯假言推理·····        | ( 219 ) |
| 四、假言推理的运用·····      | ( 220 ) |
| 第四节 二难推理·····       | ( 221 ) |
| 一、什么是二难推理·····      | ( 221 ) |
| 二、二难推理的形式·····      | ( 222 ) |
| 三、对错误二难推理的破斥·····   | ( 226 ) |
| 四、二难推理的运用·····      | ( 229 ) |
| 第五节 模态推理·····       | ( 230 ) |
| 一、什么是模态推理·····      | ( 230 ) |
| 二、对当关系模态推理·····     | ( 230 ) |
| 三、模态三段论·····        | ( 232 ) |
| 第六节 规范推理·····       | ( 233 ) |
| 一、什么是规范推理·····      | ( 233 ) |
| 二、对当关系规范推理·····     | ( 233 ) |
| 三、规范三段论·····        | ( 235 ) |
| 思考题·····            | ( 236 ) |
| 练习题·····            | ( 236 ) |
| 第七章 归纳推理·····       | ( 242 ) |
| 第一节 归纳推理的概述·····    | ( 242 ) |
| 一、什么是归纳推理·····      | ( 242 ) |
| 二、归纳推理与演绎推理的关系····· | ( 243 ) |
| 三、归纳推理的种类·····      | ( 246 ) |
| 第二节 完全归纳推理·····     | ( 247 ) |
| 一、什么是完全归纳推理·····    | ( 247 ) |
| 二、完全归纳推理的运用·····    | ( 248 ) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第三节 不完全归纳推理·····           | (250) |
| 一、什么是不完全归纳推理·····          | (250) |
| 二、简单枚举归纳推理·····            | (251) |
| 三、科学归纳推理·····              | (254) |
| 第四节 探求因果联系的逻辑方法·····       | (257) |
| 一、因果联系及其特点·····            | (257) |
| 二、探求因果联系的五种方法·····         | (259) |
| 思考题·····                   | (267) |
| 练习题·····                   | (268) |
| 第八章 类比推理和假说·····           | (274) |
| 第一节 类比推理·····              | (274) |
| 一、什么是类比推理·····             | (274) |
| 二、类比推理的作用·····             | (276) |
| 三、运用类比推理要注意的问题·····        | (278) |
| 第二节 假说·····                | (279) |
| 一、什么是假说·····               | (279) |
| 二、假说的提出·····               | (282) |
| 三、假说的验证·····               | (286) |
| 思考题·····                   | (286) |
| 练习题·····                   | (286) |
| 第九章 形式逻辑的基本规律·····         | (291) |
| 第一节 形式逻辑基本规律的概述·····       | (291) |
| 一、什么是形式逻辑的基本规律·····        | (291) |
| 二、形式逻辑基本规律的客观基础·····       | (291) |
| 三、形式逻辑的基本规律是正确思维的起码准则····· | (292) |
| 第二节 同一律·····               | (293) |
| 一、同一律的内容和要求·····           | (293) |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 二、违反同一律的逻辑错误及其表现形式·····   | ( 294 ) |
| 三、正确理解和运用同一律·····         | ( 296 ) |
| 第三节 矛盾律·····              | ( 297 ) |
| 一、矛盾律的内容和要求·····          | ( 297 ) |
| 二、违反矛盾律的逻辑错误及其表现形式·····   | ( 298 ) |
| 三、悖论·····                 | ( 301 ) |
| 四、正确理解和运用矛盾律·····         | ( 303 ) |
| 第四节 排中律·····              | ( 305 ) |
| 一、排中律的内容和要求·····          | ( 305 ) |
| 二、违反排中律的逻辑错误及其表现形式·····   | ( 306 ) |
| 三、复杂问语·····               | ( 308 ) |
| 四、正确理解和运用排中律·····         | ( 309 ) |
| 第五节 充足理由律·····            | ( 311 ) |
| 一、充足理由律的内容和要求·····        | ( 311 ) |
| 二、违反充足理由律的逻辑错误及其表现形式····· | ( 312 ) |
| 三、正确理解和运用充足理由律·····       | ( 313 ) |
| 思考题·····                  | ( 315 ) |
| 练习题·····                  | ( 315 ) |
| 第十章 论证·····               | ( 320 ) |
| 第一节 论证的概述·····            | ( 320 ) |
| 一、什么是论证·····              | ( 320 ) |
| 二、论证的组成·····              | ( 321 ) |
| 三、论证和推理的关系·····           | ( 323 ) |
| 四、论证的作用·····              | ( 323 ) |
| 第二节 论证的方式和方法·····         | ( 324 ) |
| 一、证明的方式·····              | ( 325 ) |
| 二、证明的方法·····              | ( 326 ) |
| 三、反驳的方式·····              | ( 329 ) |

|                  |         |
|------------------|---------|
| 四、反驳的方法.....     | ( 329 ) |
| 第三节 论证的规则.....   | ( 334 ) |
| 一、关于论题的规则.....   | ( 334 ) |
| 二、关于论据的规则.....   | ( 337 ) |
| 三、关于论证方式的规则..... | ( 340 ) |
| 思考题 .....        | ( 341 ) |
| 练习题 .....        | ( 341 ) |

# 第一章 引 论

## 第一节 形式逻辑的对象和性质

### 一、形式逻辑的对象

“逻辑”一词导源于希腊文  $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$  (逻各斯)。原意指词、思想、理性、规律性等。两千多年前，古希腊学者曾用以指称研究推理论证的学问。现代汉语中的“逻辑”一词是个多义词。就是说，在不同的语言环境中，它有着不同的含义。概括起来有以下几种：

(1) 指客观事物自身发展的必然性、规律性。如“研究中国革命的逻辑”。

(2) 指人们思维的规律、规则。如“写文章要讲逻辑。”

(3) 指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。如“知识越多越反动，这真是奇怪的逻辑。”

(4) 指关于思维的科学——逻辑学。逻辑学包括形式逻辑、数理逻辑和辩证逻辑。通常所说的“干部和青年都要学点逻辑”，指的正是本书所讲的形式逻辑，亦称普通逻辑或传统逻辑。

形式逻辑是研究思维形式的结构及其规律，以及一些与此有关的认识客观现实的方法的科学。

什么是思维？这要先从人的认识谈起。我们知道，人们在

实践的基础上，对于客观事物的认识分为两个阶段：感性认识阶段和理性认识阶段。在感性阶段，人的认识首先是依靠感觉器官直接接触客观事物，然后在头脑中通过感觉、知觉、表象等形式反映事物现象的、部分的、外部联系的东西。这种认识是具体的、直观的；在理性阶段，人的认识则是依靠大脑对感性阶段积累的材料进行整理和改造，使认识过程产生飞跃，通过概念、判断、推理等形式反映事物本质的、全部的、内部联系的东西。理性认识阶段是感性认识阶段的必然发展。这种理性认识活动就是思维。毛泽东同志明确指出：“认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维”，而思维“就是人在脑子中运用概念以作判断和推理的工夫”（《毛泽东选集》合订本，第262页）。说得通俗一些，思维就是动脑筋、想问题的过程。

思维之所以能全面而深刻地反映客观事物，就在于它具有概括性、间接性以及与语言有着密不可分的联系。思维的概括性表现在：它能够对许多个别事物的各种各样的属性，通过头脑这个加工厂的去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的加工制作，舍去表面的、非本质的属性，把握一类事物的内在的、本质的属性。换言之，思维的概括性在于：它反映的不是个别事物的特性，而是一类事物的共同本质。例如，“人”这个概念，就是对古今中外、男女老幼、各种肤色的人的共性的抽象概括，它不是对某个具体的人的特性的反映。思维的间接性表现在：思维并不停留在直接认识上而止步不前，它能够根据已有的认识推导出新的认识，并向未知的领域伸出探索的触角，去捕捉深藏于事物内部的本质和规律性。例如，科学工作者曾从杜甫的《草堂》（成都杜甫草堂）绝句“两个黄鹂鸣翠柳，一行白鹭上青天；窗含西岭千秋雪，门泊东吴万里船”的

最后一句，推断出现在的成都与苏州一带早在唐代就有水道直接通航。显然，这个认识不能靠直观的感觉，只能通过思维而取得。思维与语言密不可分的联系表现在：思维对客观事物的概括的、间接的反映，是借助于语言实现的。马克思、恩格斯说思维一开始就很“倒霉”，注定要受物质、即语言的“纠缠”。这个“倒霉”是一句反话，是用来挖苦唯心主义哲学的。实际上，这正是思维的幸福。无论是思维的产生，还是思维活动的实现以及思维成果（思想）的表达，都离不开语言。马克思说：“语言是思想的直接现实”（《马克思恩格斯全集》第3卷，第525页）。斯大林说，思维“只有在语言材料的基础上，在语言的词和句的基础上才能产生和存在”，“没有语言材料、没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想，是不存在的”（《斯大林选集》下卷，第527页）。思维形式总是和一定的语言形式相对应。概念是由语词（词或词组）来表达的，判断是由句子来表达的，推理是由复句或句群来表达的。没有语词、语句，也就没有概念、判断和推理，从而也就不可能有人思维活动。“在天愿作比翼鸟，在地愿为连理枝”，这句古诗可以用来形容思维和语言的密切联系。

总之，思维是人脑借助于语言对客观世界的概括的、间接的、能动的反映。

思维是多种学科研究的对象，哲学、心理学、教育学、生理学等都从不同角度研究思维。形式逻辑则是从思维形式及其结构方面来研究思维的。

什么是思维形式及其结构？唯物辩证法认为，世界上任何事物都有内容和形式两个方面，思维也不例外。思维中所反映的客观现实，就是思维内容；用以反映思维内容的概念、判

断、推理就是思维形式，或叫做思维形态。例如：

①所有的哺乳动物都是胎生的。

②所有的国家都是统治阶级的工具。

③所有的唯心主义都是反科学的。

作为思维内容，就是上面三个句子所反映的不同的客观现实；作为思维形式，就是表述以上不同思维内容的三个判断。所谓思维形式的结构就是思维形式所反映的思维内容各部分之间相互联结的方式，又叫思维的逻辑形式。思维内容不同，但可以有相同的逻辑形式。以上三个判断，内容各异，却有相同的逻辑形式“所有……都是……”。如果用“S”表示指称判定对象的概念“哺乳动物”、“国家”、“唯心主义”，用“P”表示指称判定对象所具有的属性的概念“胎生的”、“统治阶级的工具”、“反科学的”，那么，这三个判断共同的逻辑形式就可以表示为：

所有S都是P

再以推理为例：

①金属（M）是导体（P），

铝（S）是金属（M）；

---

所以，铝（S）是导体（P）。

②所有的文学作品（M）都是一定社会生活的反映（P）；

《红楼梦》（S）是文学作品（M）；

---

所以，《红楼梦》（S）是一定社会生活的反映（P）。

以上两个推理所涉及的具体内容也是各不相同的，但它们也有相同的逻辑形式。如果我们以“M”、“S”、“P”分