



# 逻辑学概论

● 何向东 著

重 庆 出 版 社

# 逻辑学概论

何向东 著

重 庆 出 版 社

一九八五·重庆

责任编辑：张远宏  
封面设计：邵大维

**逻辑学概论**

何向东 著

---

重庆出版社出版（重庆李子坝正街102号）  
新华书店重庆发行所发行  
重庆新华印刷厂印刷

\*

开本：850×1168 1/32印张：10.625插页：2 字数：260千  
1985年12月第一版 1985年12月第一次印刷

印数1—10,900

---

书号：2114·26

定价：1.70元

# 前 言

---

这是一本系统阐述传统形式逻辑(即普通逻辑)基本理论的书。为了给广大中、小学教师进修提高和备课提供方便,在阐述基本理论时,本书特将中学语文教材中的逻辑习题作为例证。同时,紧密结合自然语言讲述逻辑理论,力求做到深入浅出,通俗易懂,并在每章末都配有思考题、练习题,以便选作高校教材,以便于广大参加高等教育自学考试的同志和各类高等院校,诸如函授大学、夜大学、职工大学的学生以及逻辑学业余爱好者等读者自学参考。

本书在写作过程中,参阅了国内外有关著述、资料,尽可能地吸收了学术界的研究成果。我的导师、河南大学马佩副教授给予本书的写作以很大支持、鼓励,我校苏天辅副教授在百忙中审阅了全部书稿,提出了宝贵意见,重庆出版社的同志为本书的出版做了大量工作,在此,谨向给予我教益和帮助的同志致以衷心感谢。

限于作者水平,加之时间仓猝,本书缺点、不足之处在所难免,祈望读者批评指正,以便今后修改,使之逐步完善。

何 向 东

1985年3月下旬于重庆西南师范大学

# 目 录

---

<b>第一章 绪论</b> .....	1
第一节 逻辑学的对象和性质.....	1
第二节 学习逻辑学的意义和方法.....	6
思考题 练习题.....	9
<b>第二章 概念</b> .....	11
第一节 概念的概述.....	11
一、什么是概念.....	11
二、概念和语词.....	12
三、概念的内涵和外延.....	14
第二节 概念的种类及关系.....	15
一、概念的种类.....	15
二、概念间的关系.....	19
第三节 明确概念的逻辑方法.....	24
一、概念的限制和概括.....	24
二、概念的定义.....	26
三、概念的划分.....	30
思考题 练习题.....	35
<b>第三章 判断(上)</b> .....	43
第一节 判断的概述.....	43
一、什么是判断.....	43

二、判断与语句·····	44
三、判断的作用及分类·····	48
<b>第二节 性质判断</b> ·····	49
一、性质判断的定义及结构·····	49
二、性质判断的种类·····	50
三、A、E、I、O之间的真假关系及“逻辑方阵”·····	53
四、性质判断主、谓项的周延性·····	61
五、关于正确运用性质判断的问题·····	64
<b>第三节 关系判断</b> ·····	67
一、关系判断的定义及结构·····	67
二、关系的性质·····	68
<b>思考题 练习题</b> ·····	71
<b>第四章 判断(下)</b> ·····	75
<b>第一节 联言判断和选言判断</b> ·····	75
一、联言判断·····	76
二、选言判断·····	78
三、关于正确运用联言判断和选言判断的问题·····	83
<b>第二节 假言判断</b> ·····	84
一、什么是假言判断·····	84
二、假言判断的类型·····	86
三、关于正确运用假言判断的问题·····	94
<b>第三节 负判断</b> ·····	97
一、什么是负判断·····	97
二、负判断的类型及其等值判断·····	99
<b>第四节 多重复合判断</b> ·····	106
一、多重复合判断的定义及种类·····	106
二、假言的多重复合判断·····	106
三、联言的多重复合判断·····	110

四、选言的多重复合判断 .....	111
第五节 模态判断和规范判断 .....	112
一、模态判断 .....	112
二、规范判断 .....	117
三、关于正确运用模态判断和规范判断的问题 .....	123
思考题 练习题 .....	125
<b>第五章 推理 必然性推理(上)</b> .....	131
第一节 推理的概述 .....	131
一、推理的定义及作用 .....	131
二、推理的逻辑性 .....	134
三、推理的种类 .....	136
第二节 必然性推理(上) .....	137
一、性质判断的直接推理 .....	137
二、复合判断的直接推理 .....	146
思考题 练习题 .....	151
<b>第六章 必然性推理(中)</b> .....	155
第一节 三段论 .....	155
一、三段论的定义、结构及公理 .....	155
二、三段论的规则 .....	157
三、三段论的格 .....	167
四、三段论的式 .....	174
五、三段论的简略形式 .....	177
六、三段论的复合形式 .....	179
第二节 关系推理 .....	188
一、直接的关系推理 .....	188
二、间接的关系推理 .....	189
思考题 练习题 .....	190
<b>第七章 必然性推理(下)</b> .....	194

第一节 联言推理和选言推理 .....	194
一、联言推理 .....	194
二、选言推理 .....	195
第二节 假言推理 .....	199
一、一般假言推理 .....	199
二、纯假言推理 .....	208
三、假言选言推理 .....	213
四、假言联言推理 .....	220
第三节 模态推理和规范推理 .....	225
一、模态推理 .....	225
二、规范推理 .....	229
第四节 完全归纳推理 .....	233
一、归纳推理概述 .....	233
二、完全归纳推理的形式及作用 .....	234
思考题 练习题 .....	236
<b>第八章 非必然性推理 .....</b>	<b>244</b>
第一节 不完全归纳推理 .....	244
一、简单枚举归纳推理 .....	245
二、科学归纳推理 .....	247
第二节 寻求因果联系的逻辑方法 .....	248
一、求同法 .....	249
二、求异法 .....	250
三、求同求异并用法 .....	251
四、共变法 .....	254
五、剩余法 .....	255
第三节 类比推理 .....	256
一、类比推理的定义及结构 .....	256
二、类比推理的作用 .....	258



第四节 探索性推理 .....	259
一、探索性推理的定义及结构 .....	259
二、探索性推理的作用 .....	261
思考题 练习题 .....	262
<b>第九章 假说</b> .....	268
第一节 假说的定义及构成 .....	268
第二节 假说与推理的关系 .....	271
一、假说的创立与推理 .....	271
二、假说的发展、验证与推理 .....	274
第三节 假说的地位和作用 .....	280
思考题 练习题 .....	285
<b>第十章 逻辑思维的基本规律</b> .....	289
第一节 逻辑思维的基本规律概述 .....	289
第二节 同一律 .....	290
一、同一律的基本内容 .....	290
二、违反同一律的逻辑错误 .....	291
三、同一律的作用 .....	293
第三节 矛盾律 .....	294
一、矛盾律的基本内容 .....	294
二、违反矛盾律的逻辑错误 .....	295
三、矛盾律的作用 .....	297
第四节 排中律 .....	299
一、排中律的基本内容 .....	299
二、违反排中律的逻辑错误 .....	300
三、排中律的作用 .....	300
思考题 练习题 .....	303
<b>第十一章 论证</b> .....	309
第一节 论证的概述 .....	309

一、论证的定义及构成 .....	309
二、论证与推理的关系 .....	311
<b>第二节 证明 .....</b>	<b>312</b>
一、直接证明和间接证明 .....	312
二、必然性推理证明和非必然性推理证明 .....	315
<b>第三节 反驳 .....</b>	<b>317</b>
一、反驳的定义 .....	317
二、反驳的种类 .....	319
<b>第四节 论证的规则 .....</b>	<b>322</b>
一、论题必须清楚、确切 .....	323
二、论题必须同一 .....	323
三、论据应当真实 .....	324
四、论据的真实性不得依赖论题的真实性 .....	325
五、从论据应当能够推出论题 .....	325
<b>思考题 练习题 .....</b>	<b>326</b>

# 第一章 绪 论

---

## 第一节 逻辑学的对象和性质

“逻辑”一词由英语Logic音译而来。它导源于希腊文 $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ (逻各斯),原意指思想、理性、规律性等。在日文中,“逻辑学”写作“论理学”。我国曾有人将“逻辑”意译为“论理学”、“理则学”,也有人将其称做“名学”、“辩学”等。现代汉语的“逻辑”一词是多义的。如在“历史的逻辑是无情的”里,它是指客观事物发展变化的规律;在“超级大国奉行的是强盗逻辑”里,是指某种特殊的理论、观点或看问题的方法;在“写文章要讲逻辑”里,是指人们思维的规律、规则;在“进行社会交际必须懂逻辑知识”里,则是指作为一门思维科学的逻辑学这门学问。逻辑学包括传统逻辑、数理逻辑和辩证逻辑等。在本书里所讲的,就是传统的形式逻辑,也叫形式逻辑或普通逻辑。

逻辑学研究的对象,就是思维的逻辑形式及其规律,以及一些简单的逻辑方法。

思维是人的认识过程的高级阶段,是人脑对客观事物的一种反映。人的认识有感性和理性两个阶段。在感性阶段,认识依靠感觉、知觉、表象去反映事物的表面现象、各个方面的外部联系。在此基础上,认识又进而通过概念、判断、推理等形式反映事物的本质,事物的全体,事物的内部联系,这就是理性阶段。

可见，理性认识阶段以感性认识阶段为基础，是感性认识阶段的必然发展。整个认识活动产生于实践，而又服务于实践。在实践的基础上，在感性认识的基础上，形成概念，作出判断，进行推理的过程，也就是人的理性认识的过程。认识的理性阶段就是思维。我们对一门课程的认识，就要经过这种从感性认识上升到理性认识的过程。例如，对于逻辑学，开始接触时，往往产生术语多、符号多、规则多、抽象等初步印象，至于它们各部分之间的联系是怎样的，则只能在学习过程中，以至学完之后才能弄清楚。也就是说，只有当我们的认识进入理性阶段时，对逻辑学的认识才会是全面而深刻的。

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和间接性。思维能够从许多个别事物的各种属性中，舍去表面的、非本质的属性，把握一类事物内在的、本质的属性，即反映的不是个别事物的特点，而是一类事物的共同本质，这就是思维的概括性。例如“学校”这个概念，就是对各级各类学校、古今中外学校的共性的抽象概括而形成的，不是对个别具体学校的反映。同时，思维并不停留于直接认识而止步不前，而能够根据已有认识推出新的知识，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。这就是思维的间接性。例如，对光速和基本粒子的可分性，不可能依靠直观去感觉，而只能依靠思维，通过作出判断，进行推理，才能达到认识的目的。

思维之所以能反映客观事物，还在于它与语言有着不可分割的联系。它对客观事物的反映，是借助语言才得以实现的。马克思说：“语言是思想的直接现实”。<sup>①</sup>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

---

<sup>①</sup>《马克思恩格斯全集》第三卷，人民出版社1960年版，第525页。

的”<sup>②</sup>。思维对客观事物本质和规律性的揭示，总是通过语言才得以确定、巩固下来。作为思维形式的概念、判断、推理，也总是依靠相应的语词（词或词组）、句子（单句或复句）、句群等语言单位才得以表达。没有语言，也就没有人的思维活动。

世界上的事物都有内容和形式两个方面。思维也不例外。反映在思维中的客观现实，就是思维内容。思维内容各部分之间的联系形式，就是思维形式的结构，也叫思维的逻辑形式。思维内容与思维的逻辑形式是辩证统一的。它们都有相对的独立性。不同的思维内容，可以有相同的逻辑形式。例如：

凡文学作品都是观念形态的东西。

所有教师都是知识分子。

一切物质都是可分的。

这三个判断，内容迥异，却有相同结构，即“一切……都是……”。这也就是它们共同的逻辑形式。用“S”表示“文学作品”、“教师”、“物质”，用“P”表示“观念形态的东西”、“知识分子”、“可分的”，那么，其逻辑形式可表示为：

“一切S都是P。”

又如：

如果有人认为真理可以不受实践的检验，那么他就是一个唯心主义者。

如果懂得三段论推理的规则，那么他一定学过逻辑学。

如果物体受热，那么它就会膨胀。

这些判断所表达的内容全然不同，却都有共同的逻辑形式。用“P”表示“那么”之前的内容，用“q”表示“那么”之后的内容，它们的逻辑形式就可表示为：“如果p，那么q。”

推理亦然。不同内容的同一类型推理，可以有相同的逻辑形

---

① 《马克思主义和语言学问题》，人民出版社1972年版，第30页。

式。例如：

所有金属都是导电的；  
铁是金属；  
所以，铁是导电的。

所有文学作品都是反映一定的社会生活的；  
《红楼梦》是文学作品；  
所以，《红楼梦》是反映一定的社会生活的。

如果用“M”表示“金属”和“文学作品”，用“P”表示“导电的”、“反映一定的社会生活的”，用“S”表示“铁”、“《红楼梦》”，那么，这两个推理的逻辑形式则可表示如下：

$$\begin{array}{l} \text{所有M是P,} \\ \text{所有S是M,} \\ \hline \text{所以, 所有S是P.} \end{array}$$

不难看出，上述逻辑形式中的“S”、“M”、“P”、“q”，可以代表不同的思维内容，它们叫逻辑变项。而“一切……是……”、“如果……那么……”则是不随思维内容的变化而变化的，它们叫逻辑常项。逻辑常项体现逻辑形式的特征，因而是最重要的。逻辑常项还有“只有……才……”、“或者”、“并且”、“并非”、“当且仅当”等等。任何逻辑形式都由逻辑变项和逻辑常项组成。

思维的这种逻辑形式，就是逻辑学研究的主要对象。通过对思维的逻辑形式的研究，能使人们自觉地掌握其规律，从而将它与思维内容相结合，正确地反映客观现实，有效地表达和交流思想。例如，我们知道了“如果……那么……”与“只有……才……”这两个逻辑常项的不同逻辑意义，就懂得必须用前者表达“一个人骄傲”与“他会落后”两种事物情况之间的联系才是符合实际的。可见，对思维的逻辑形式的研究，对于规范人们的思维，使其自觉地遵守思维的规律，具有极为重要的作用。

“逻辑是关于结构的科学。”<sup>①</sup>逻辑学对思维的研究，只能从形式结构即逻辑形式方面入手，对于思维内容，它是不研究，也是不可能研究的。因为，研究思维内容，回答思维内容是否符合客观实际，涉及具体知识，要靠各门具体科学才能解决。逻辑学所运用的“真”“假”概念，不同于事实上的真假，因为它并不断定某个具体思想在事实上的真假，而只是研究思维的逻辑形式的真假条件。也就是说，逻辑学对某个思想的真假只是作出逻辑的回答，而不是认识论的回答。例如，逻辑学并不研究“所有科学家都是知识分子”这个具体判断在事实上是真的或假的，而只是研究它具有“所有S是P”这样的逻辑形式，当它真的时候，具有“有S是P”这种逻辑形式的思想是真的或假的。再如，在选言推理中，小前提所肯定（“真”）或否定（“假”）的，未必就一定与事实上的真假对应。对于“一个三角形或者是直角的，或者是锐角的，或者是钝角的；这个三角形不是直角的，不是锐角的；所以，它是钝角的”、“一个三角形或者是直角的，或者是锐角的，或者是钝角的；这个三角形是锐角的；所以，它不是直角的，不是钝角的”这两个选言推理，即使所指的是同一个三角形，由于人们各自的知识水平不同，而作出的推理迥然相异，逻辑学却仍认为它们都是正确的，有逻辑性的。可见，在一定意义下，逻辑的真是完全独立于论及的事实上的真之外的。逻辑学对于思维的研究，着眼于形式结构，它通过一系列规则，告诉人们，具有什么样的逻辑形式的思维才是正确的思维。正是在这种意义上，逻辑学被人称为“思维的语法”。

此外，逻辑学还研究思维正确性的基本规律，即同一律、矛盾律和排中律，研究诸如定义、划分等简单的逻辑方法。逻辑学的研究对象，决定了它是一门工具性质的科学。

---

<sup>①</sup> 蔡普曼：《逻辑基础》1933年英文版，第1页。

逻辑学所研究的思维的逻辑形式及其规律，并非人们主观臆造，而是有着客观基础的。列宁曾指出：“逻辑形式和逻辑规律不是空洞的外壳，而是客观世界的反映。”<sup>①</sup>作为思维的逻辑形式，总是与思维内容紧密结合着。没有思维的具体内容，就无所谓思维的形式结构；没有思维的形式结构，思维的内容也就无法存在和表现。只要有反映客观世界的思维存在，就有思维的形式结构存在。人类的成员虽然千差万别，但具有理性思维则是共同的，这也就决定了思维的形式结构的共同性。人们要交流思想，进行正常的社会交际活动，则必须遵守思维的逻辑规律。因此，作为以思维的形式结构及其规律等为研究对象的逻辑学，也就成为全人类的共同工具。人们可以有不同的阶级属性，但都要思维，也就都需要关于思维的科学。这样，逻辑学就不具有阶级性，它对各个阶级一视同仁，不论哪一个阶级都离不开它。正因为如此，人们之间的思想交流和相互了解才成为可能，生产才得以发展，人类才得以生存。

## 第二节 学习逻辑学的意义和方法

人的思维，离不开概念、判断、推理等形式。而研究思维形式的结构及其规律，以规范人们的思维为任务的逻辑学，能给人们提供正确认识事物和表达思想的必要工具。因此，学习和掌握逻辑知识，充分发挥逻辑学的认识作用和论证作用，对于增强思维能力，开发智力，提高整个中华民族的科学文化水平，搞好社会主义物质文明和精神文明建设，具有重要意义。

首先，学习逻辑学，有助于人们探求新知识。

---

<sup>①</sup> 列宁：《哲学笔记》，人民出版社1974年版，第192页。



人们认识事物，思考问题，总希望既要正确，又要效率高。而没有学习逻辑知识，依靠自发的逻辑思维，连简单的思维联系的本质也无法揭示。只有学习逻辑学，懂得关于概念、判断、推理的知识，才能充分发挥思维的概括性和间接性，正确而迅速地思维，增强认识能力，有效地获取新知识。科学家们之所以能有高度的创造能力，除了其他条件之外，逻辑知识丰富，逻辑思维能力强是重要原因。

其次，学习逻辑学，有助于人们准确地表述和论证思想，做好工作。

人们要准确、严密地表述和论证思想，必须概念明确，判断恰当，推理有逻辑性。唯有如此，说话、作文才会中心明确，条理清楚，有说服力，从而有效地表述思想，揭露谬误，宣传真理。例如，讨论真理有没有阶级性，就要首先明确“真理”、“阶级性”等概念。否则，就会白费笔墨。讨论中，有人说“真理都有阶级性”，有人说“真理都没有阶级性”，各执一端，莫衷一是。对此，有同志则根据三段论，从“马克思主义是有阶级性的”，“马克思主义是真理”这样两个真实前提，逻辑地推导出，“有的真理是有阶级性的”这一结论，极有说服力地阐明了自己的观点。又如，有些不是老师的同志，一度对“老师工作辛苦”产生极大误解，认为似乎它意味着不是老师的，工作就不辛苦。实际上，他们作了一个错误的推理：“老师是工作辛苦的，我不是老师，因此，我不是工作辛苦的。”如果懂得逻辑知识，知道这是一个违反规则的三段论推理，那么，这样的误会也就可以避免了。

特别是作为教育工作者，逻辑思维能力的强弱，逻辑知识是否丰富，直接涉及能否搞好教育，关系着下一代的成长。教书育人，既要传授科学文化知识，又要做深入细致的思想政治工作。这些都离不开逻辑知识。也只有逻辑知识丰富的人，才能真正把工作做好。例如，有学生在作文中写道：“让我们团结起来，同心同德