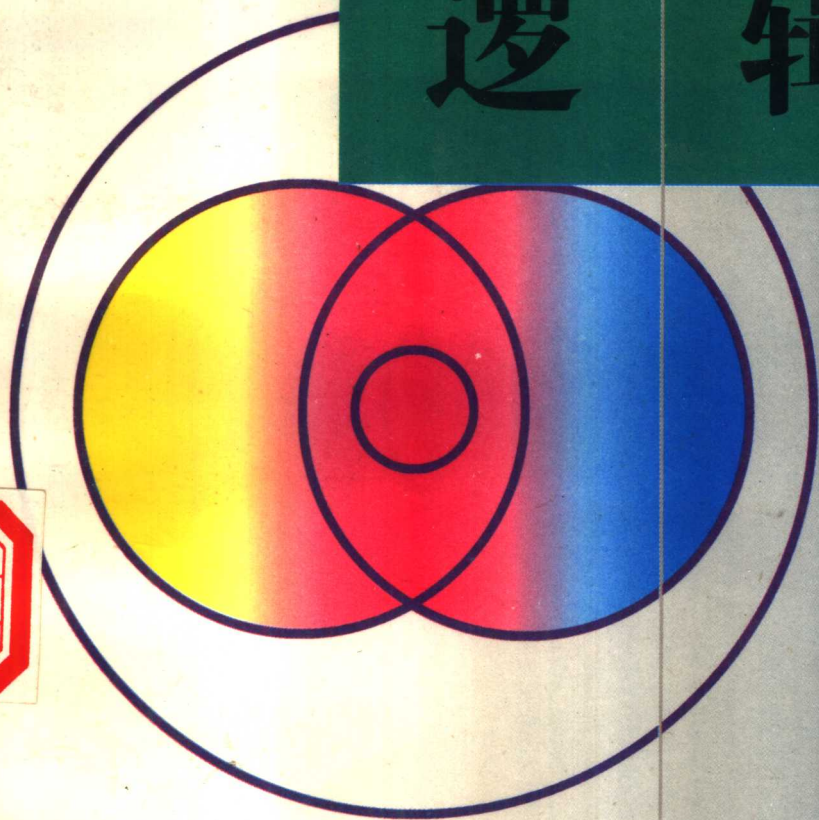


XINGSHI LUOJI XINGSHI LUOJI XINGSHI LUOJI

陈翼浦 著
语文出版社

形式逻辑



XINGSHI LUOJI

形式逻辑

陈翼浦 著

YUWEN CHUBANSHE

语文出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

形式逻辑/陈翼浦著. —北京: 语文出版社, 1996

ISBN 7-80126-075-9/G · 59

I. 形…

II. 陈…

III. 形式逻辑

IV. B812

XINGSHI LUOJI

形 式 逻 辑

*

语文出版社出版

100010 北京朝阳门南小街 51 号

新华书店经销 世界知识印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 1/32 9.875 印张 238 千字

1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1—10,000 定价: 10.50 元

本书如有缺页、倒页、脱页, 请寄本社发行部调换。

出版说明

形式逻辑是一门公共课，中文、秘书、党政、法律、经济、历史、政治、教育、管理、军事等专业都有开设。考虑到不同专业的教学需要，本书采用了流行的通用的理论体系，并且特别注重联系语言实践，较全面地阐述了思维形式与语言形式的关系。

限于教学的现有条件和学员的实际水平，本书仅对最基本、最适用的形式逻辑理论进行了阐述。除编写大量习题以利实践而外，特意在章末撰写了“疑难论析”，对难点、疑点进行了剖析和辅导。

本书可以作为大学、中专的授课教材，也可以作为语言、逻辑爱好者和工作者进行学习与钻研的参考。

引 论

一 概述

“逻辑”，在现代汉语中，是个外来词、单纯词、多义词。

“逻辑”，不是汉语中的传统词。它由英语音译而来，源于希腊语（逻各斯）。

如像“葡萄”“玻璃”一样，“逻辑”由一个词素组成，分开后，二字无明确意义，属单纯词。

“逻辑”，希腊语原是思想、理性、思维的意思，在现代汉语中使用，有着许多不同的含义，属多义词。如：

- (1) 事物发展的逻辑；
- (2) 帝国主义逻辑；
- (3) 合乎逻辑的推论；
- (4) 学点语法和逻辑；

.....

上面各例中的“逻辑”，含义各不相同：(1) 客观规律；(2) 理论、观点；(3) 思维规律；(4) 逻辑学。

本书所讲的“逻辑”，即“逻辑学”。

“逻辑学”，是以思维为研究对象的一门科学。

逻辑学包括三个大的门类：形式逻辑、数理逻辑、辩证逻辑。它们都以思维为研究对象，但具体内容和研究方法，各有不同。

本书只讲形式逻辑。

形式逻辑，有人又称它普通逻辑、传统逻辑，我国曾称它为名学、辩学、论理学、理则学等。

形式逻辑是一门渊源流长的学科,最早源于公元前五六世纪。世界上有三个创始地:古代中国、古代印度和古代希腊。

古代中国的春秋战国时期,惠施、公孙龙、墨子、邓析、荀子、韩非等人,对逻辑问题都有许多论述。主要著作有《墨经》及荀子的《正名》等。

印度逻辑学,汉语译为“因明”,产生于公元前5世纪,代表著作有陈那的《因明正理门论》和商羯罗主的《因明入正理论》。唐玄奘最早将印度逻辑引入我国,并将其译为“因明”。

古代希腊的学者亚里士多德,继承前人成就,以数百篇著作,全面系统地论述了逻辑问题,建立了完整的逻辑体系,是形式逻辑体系的创始人,人称“逻辑之父”。

公元前1世纪,安德罗尼克将亚里士多德的著作汇编在一起,后来称之为《工具论》。其中有《范畴篇》《解释篇》《前分析篇》《后分析篇》《论辩篇》《辩谬篇》等。

古希腊的斯多葛派,如克利安梯斯等人在亚里士多德之后,又研究了联言、选言、假言等复合判断及其推理问题,丰富了形式逻辑理论。

17世纪,英国唯物主义哲学家弗朗西斯·培根,研究了科学归纳问题,奠定了归纳逻辑的理论基础,开拓了逻辑科学的新领域。他的主要逻辑著作是《新工具论》。

17世纪末,德国哲学家、数学家莱布尼茨提出了充足理由律,丰富了思维规律理论的内容。

19世纪,英国哲学家穆勒发展了培根的学说,在他的著作《逻辑体系》中,明确了探求因果联系的五种方法,(人称“穆勒五法”)充实了归纳逻辑的内容。

至此,由亚里士多德、斯多葛学派所创立的演绎逻辑与培根、穆勒的归纳逻辑结合在一起,形成了形式逻辑体系的基本内容。这些,也就是本书要阐述的内容。

近代，从莱布尼茨到布尔，创立了运用数学方法研究演绎逻辑的数理逻辑，大大地改进、充实并发展了逻辑理论，形成了更加适应现代科学思维水平的现代逻辑体系。本书不讨论数理逻辑问题。

二 形式逻辑的研究对象

形式逻辑是研究思维形式的结构及其规律的一门学科。

人的认识过程包括感性认识和理性认识两个阶段。

感性认识有三个形式：感觉、知觉、表象。

理性认识有三个形式：概念、判断、推理。

思维就是理性认识。

思维形式就是概念、判断、推理。

形式逻辑的研究对象就是概念、判断、推理的结构及其规律。

形式逻辑不研究思维形式的一切问题，只研究其“结构”。

例如：

- (1) 有的复句是因果复句。
- (2) 有的诗歌是浪漫主义作品。
- (3) 有的星球是发光的。
- (4) 有的物体是绝缘体。

这四例都是判断，就内容说，它们涉及到语言、文学、天文、物理等各方面知识。这些内容是由各门学科来研究的，而形式逻辑只研究其结构。

此四例有着相同的结构，若以“S”代表“复句”“诗歌”“星球”“物体”；以“P”代表“因果复句”“浪漫主义作品”“发光的”“绝缘体”，就可以将其结构表示为：

“有的 S 是 P”

形式逻辑的判断理论，研究这种结构的组成规律和推演关系。比如，已知“有的 S 是 P”为真，如将其改为“S 都不是 P”这一

结构，则为假：

- (1) 复句都不是因果复句。
- (2) 诗歌都不是浪漫主义作品。
- (3) 星球都不是发光的。
- (4) 物体都不是绝缘体。

这四个判断显然是假的。

具有“有的S是P”这种结构的判断不计其数，内容也千差万别，但都具有上述的推演关系。

语法学研究语言，是暂时抛开语句的具体内容来剖析其结构规律的。像语法学一样，形式逻辑也是暂时抛开思维的具体内容，来研究判断、推理的结构规律。

形式逻辑除了研究思维形式的结构及其规律以外，还研究一些简单的逻辑方法，即运用概念、判断、推理的方法。

三 形式逻辑的作用

思维形式及其规律，不是主观臆造的，而是来自于实践。形式逻辑理论则是对思维形式及其规律的科学的概括和总结。如同其他科学理论一样，它来自实践，反过来对实践也有指导作用。

从日常生活到科学研究，人们无时无刻不在用脑思考。只要在思考，就有逻辑问题。但人们往往只是“用其思”，而不去“思其思”，只知用脑思考，而不知研究一下如何用脑思考。学习并掌握逻辑理论，有意识地运用其规律和方法，可以使思维活动避免盲目性，增强自觉性，可以提高思维能力和思维效果。

为了明确学习目的，提高学习兴趣，了解一下形式逻辑的具体作用，是很必要的。

(一) 有助于提高思维与表达的严密性、准确性

思维与表达，两相联系。思维是“里”，表达是“表”，表里相依，密不可分。思维的内容通过表达显现出来，而表达总要体

现一定的思维内容。

“要把我们意思正确地表达出来，第一件事是要讲逻辑。”（吕叔湘、朱德熙《语法修辞讲话》）

观点鲜明，条理清楚的表达，都来自清晰、深刻的思考。反之，观点含混，条理不清的表达，都来自肤浅、模糊的认识。鲁迅说：“自己本是糊涂的，写起文章来自然也糊涂，读者看起文章来，自然也不会倒明白。”（《人生识字糊涂始》）如：

（罗曼·罗兰）发表过的15个剧本中，也有几个早已绝迹，一般不易见到。 （刊）

“一般不易见到”指的是很难见到，但终究还是能见到，既然“早已绝迹”，又怎么还能见到呢？糊涂的表达反映了思维上的糊涂。

要写出一篇好文章，往往需要多次的字斟句酌的修改。用这个词还是那个词？这样写还是那样写？这个选择、决断过程，当然需要遣词造句的功夫，但起着根本作用的是思考的功夫。思维严密、准确，才有可能发现表述中的混乱和不当。

有一次，周恩来听取下级的汇报，当汇报人说到长江的“江南岸”“江北岸”时，周恩来加以纠正说，应该用“江左岸”“江右岸”，因为那里江道走向曲折，方向不定，用“南”“北”难于理解、掌握，无法确定具体位置。

用词的准确，来自准确的认识，对于词的选用、修改，显然首先在于思维，绝不只是用词的功夫。

“谁想得清楚，谁就说得清楚”，思维的严密决定着语言的准确。表达与思维密不可分，运用逻辑理论来指导思维实践，约束自己使思维合乎逻辑，表达水平也会相应提高。

（二）有助于人们进行创造性的思维

形式逻辑研究推理及其他逻辑方法，它给人们探求新知、进行创造，提供了有效的思维工具。

中非共和国有个叫俾格米的种族，身体都很矮小，一般都不足 5 英尺。科学家对这个现象迷惑不解。美国医生梅里米对此进行了研究。他抽取了 11 名俾格米人的血样进行化验，又抽取了另 31 名身高正常的人的血样进行化验。两样比较，他发现，促进人体发育的激素——类胰岛生长素 I，即 IGE—I，俾格米人血液中的含量，仅及身高正常人的 1/3。于是，梅里米推断，血液类胰岛生长素含量少是俾格米人身体矮小的原因。

梅里米的推论是由有效的实验观察得出的，而这实验是按照逻辑上讲的一种“求异法”来构想的。

逻辑理论研究，阐述了发明创造、探索新知的思维方法，学习、运用这些方法，能提高人们的思维能力。正如法国大生理学家贝尔纳所说：“在科学中，难能可贵的创造性才华，由于方法拙劣可能被削弱，甚至被扼杀，而良好的方法则会增长、促进这种才华。”要充分发挥创造才能，必须有良好的思维方法，而形式逻辑正可以在这方面提供帮助。

（三）可以帮助人们揭示谬误，驳斥诡辩

人们思维中的错误，常因违反逻辑规律而造成。如：

各种各样钠盐的每一个特定样品迄今已经用本生灯火焰试验变为黄色的火焰，归纳推理从这些前提中推导到这样的普通的结论：所有的钠盐，当放到本生煤气灯的火焰中时，变为黄色的火焰。但是，在这种情况下，前提的真显然不能保证结论的真，因为甚至迄今已经过检查的所有钠盐样品，都把本生灯火焰转变为黄色的火焰全是事实，仍然十分可能发现一些新种类的钠盐与这个普通性结论不符。

（亨普尔《归纳在科学研究中的作用》）

亨普尔运用归纳逻辑的原理，揭示出了人们思维中存在的“轻率概括”的错误。

诡辩，也是违反逻辑规律的。它不但故意制造谬误，而且还

进行似是而非的论证，以达到颠倒黑白、混淆视听的目的。诡辩常含有逻辑错误。如：

我年轻时头脑中对这些问题进行过认真的思想交锋，在很长一段时间里也赞成最初起因的论点。直到18岁那年，有一天读到约翰·斯图亚特·穆勒自传时，忽然发现这么一句话：“父亲教导我说，‘谁创造了我？’是无法解决的难题，因为接着人们必然会要问‘谁又创造了上帝？’”今天我仍然认为，这句极端简单的话指出了最初起因这一论点的荒谬。如果说万物都要有起因，那么上帝也必有起因……

（罗素《我为什么不是基督教徒》）

宗教“最初起因”的观点认为，“万物都是有起因的，起因就是上帝”。罗素揭示出了这一观点中存在着的自相矛盾，导出了“上帝也是有起因”的自我否定的结论。这实际就是对逻辑理论中矛盾律原理的运用。

诡辩，故意利用逻辑错误来为谬论辩解，很有欺骗性，因此，它比一般的逻辑错误恶劣得多。为了坚持真理，揭露诡辩，掌握逻辑理论是十分必要的。

四 形式逻辑与自然语言

形式逻辑是通过自然语言来研究思维形式的。

自然语言是指在长期的社会发展中，各民族依所处的不同的条件自然形成的语言。简言之，就是指人们日常使用的语言。

自然语言是人类思维的物质承担者。思维是精神现象，它必须要依赖其“物质外壳”——语言，才能够存在、表达。

人们认识了月球这个事物，在头脑中形成了“月球”这个概念。汉民族使用“月球”这个词来表达它。人们观察到每当金属受热时，体积都要膨胀，头脑便形成了对这种现象的判断，并用“如果金属受热，那么体积就膨胀”，这样的句子来表达它。

基于思维与语言的密切关系，思维形式与语言形式，便形成一种对应关系：

概念——语词

判断——句子

简单判断——单句

复合判断——复句

推理——复句、句群

形式逻辑理论，依据这种对应关系，以语言形式为基础，借用语言中的一些成分，概括出了用以表示思维形式结构的公式：

普希金作品是感人的。

S 是 P。

如果要学写作，那么就要多练笔。

如果 p，那么 q。

要么战胜困难，要么被困难吓倒。

要么 p，要么 q。

语言是无阶级性的，而语言是社会现象，所以，有的

社会现象是无阶级性的。

M 是 P，M 是 S，所以有的 S 是 P。

上列各组例，可以说明逻辑结构式是取材于自然语言的，“是”“如果……那么……”“要么……要么……”“有的”等标志，都是借用了语言成分。

但是，思维形式的结构并不等于自然语言的结构。前者是固定的，但后者则是多样的、灵活的。例如“S 是 P”这一判断形式，在自然语言中，就有多多种表达形式：

(1) 正义的事业是神圣的。

(2) 艺术有审美作用。

(3) 花很美。

(4) 难道作家不是劳动者？

(5) 没有一个星球不是运动着的。

(6) 敌人多么狡猾呀!

从变化多样的自然语言形式中,分析出所表达的思维的逻辑结构,对于学习和运用逻辑理论,具有重要的实践意义。人们在运用判断、推理进行思考、论证时,并不总采用其典型式,而时常采用隐含、凝缩、迂回、铺展甚至模糊的方式。因此,从多样的语言形式中,分析出固定的逻辑形式,就十分重要了。

这种从“变”中求“不变”的分析,对于揭示错误,就更为重要。思维的逻辑错误,常为多变的语言表述所掩盖。如果仅就语言的内容和形式来分析,往往不能切中要害。如果将其所含的思维的逻辑结构分析出来,常可使其错误一目了然。如:

实行联产计酬以后,劳动好坏与个人收入多少直接相关,这就促进了农民的生产积极性。农民劳动好,收入就多,另一方面,劳动好对社会的贡献也大。因此,从这个意义上说,农民收入多也反映出对社会的贡献大。

(报)

这段议论实际是个三段论,抽象成推理形式为:

劳动好的人是对社会贡献大的人,

劳动好的人是收入多的人,

所以,收入多的人也就是对社会贡献大的人。

如果掌握了演绎推理的知识就可以看出,这是个无效的三段论,违反了第三格规则。

既然形式逻辑是通过自然语言来研究思维形式,那么,对逻辑理论的学习和运用就都离不开自然语言。通过自然语言的实例来理解、认识思维形式和规律,反过来,再用它来指导思考,组织语言,这就是学习和运用逻辑理论的整个过程。

五 形式逻辑的学习

形式逻辑比较抽象、艰深,但不是不可掌握的。如同学习其

他科学理论一样,要学好逻辑首先要明确学习的目的和重要性,提高学习的积极性。另外,还要有不畏困难的钻研精神,有持之以恒的毅力。

形式逻辑有自己的特点,学习它,还要讲究一些方法。

(一) 要多动脑思考

形式逻辑是思考之学,掌握它,要多动脑思考。形式逻辑不同一般的知识性学科,后者主要需要发挥大脑的“储存”功能,记忆大量的材料。而逻辑学很像数学,除了要记忆一些公式、规则以外,主要是进行判定、推演,需要富于逻辑性的审慎的思考、钻研。“思则得,不思则不得”的古语,对于学习形式逻辑有着突出的指导作用。

(二) 要循序渐进

形式逻辑是连续性很强的知识体系。这个体系的构成就是由浅入深、由简单到复杂的。前面知识是后面知识的基础。这就要求一步一个脚印地扎扎实实地来学习,时断时续的、跳跃式的学习是不可能学好的。

(三) 要多实践

形式逻辑是工具性学科,无论学习过程还是应用过程都离不开实践。

在学习过程中,要多作题,通过实例分析、推演来掌握逻辑方法和规律,掌握了还要在思维实践中,即工作、学习中有意地多次地加以应用。这样才能使逻辑真正成为自己的思维工具,最终达到提高思维能力的目的。

由于形式逻辑与自然语言有着极密切的关系,从事语言工作的人,还要注重形式逻辑理论与语言实践的结合,研究中能以逻辑理论为指导,分析语言现象,研究表达手段,对发展语言、逻辑理论,提高思维和表达能力具有特殊的意义。

目 录

引论

一 概述.....	(1)
二 形式逻辑的研究对象.....	(3)
三 形式逻辑的作用.....	(4)
四 形式逻辑与自然语言.....	(7)
五 形式逻辑的学习.....	(9)

第一章 概念

第一节 概述.....	(1)
一 什么是概念.....	(1)
二 内涵与外延.....	(2)
三 内涵与外延的关系.....	(3)
四 准确把握概念的内涵与外延.....	(4)
第二节 概念与语词.....	(5)
一 概念的符号、名称是语词.....	(5)
二 不同的语词可以表达同一个概念.....	(6)
三 同一个语词可以表达不同的概念.....	(7)
四 概念都用语词表达, 语词不都表达概念.....	(9)
第三节 种类.....	(10)
一 实体概念与属性概念.....	(10)
二 正概念与负概念.....	(11)
三 虚假概念、单独概念与普遍概念.....	(13)

四 集合概念与非集合概念.....	(15)
第四节 概念之间的关系.....	(18)
一 相容关系.....	(18)
二 不相容关系.....	(23)
三 多概念间关系的分析.....	(27)
第五节 明确概念的方法.....	(28)
一 限制.....	(28)
二 概括.....	(32)
三 定义.....	(34)
四 划分.....	(38)
疑难论析.....	(44)
习题一.....	(45)

第二章 判断

第一节 概述.....	(51)
一 什么是判断.....	(51)
二 逻辑特征.....	(51)
三 种类.....	(52)
第二节 判断与句子.....	(54)
一 判断都用句子表达, 句子不都表达判断.....	(54)
二 不同的句子可以表达同一个判断.....	(56)
三 同一个句子可以表达不同的判断.....	(58)
第三节 性质判断.....	(60)
一 什么是性质判断.....	(60)
二 种类.....	(60)
三 S 与 P 的周延性.....	(64)
四 A、E、I、O 之间的对当关系.....	(68)
五 语言形式.....	(74)

六 应用	(75)
第四节 关系判断	(76)
一 什么是关系判断	(76)
二 关系的逻辑性质	(77)
三 语言形式	(79)
四 应用	(80)
第五节 联言判断	(81)
一 什么是联言判断	(81)
二 语言形式	(82)
三 应用	(83)
第六节 选言判断	(83)
一 什么是选言判断	(83)
二 种类	(83)
三 肢判断穷尽的问题	(85)
四 语言形式	(85)
五 应用	(87)
第七节 假言判断	(88)
一 什么是假言判断	(88)
二 种类	(88)
三 充分条件与必要条件的转换	(91)
四 语言形式	(93)
五 应用	(94)
第八节 负判断	(96)
一 什么是负判断	(96)
二 性质判断的负判断	(97)
三 联言判断的负判断	(99)
四 选言判断的负判断	(99)
五 假言判断的负判断	(101)