

形式逻辑

干部读本

郑国玺 著

· 四川省社会科学院出版社 ·

形式逻辑

(干部读本)

郑国玺

四川省社会科学院出版社

一九八二年

责任编辑：董仲其

封面设计：唐传东

(本 册 干)

室：国 报

形式逻辑 (干部读本)

郑国玺 编

四川省社会科学院出版社出版 四川省新华书店发行
四川省邛崃县印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/32 印张：10.375字数240千
1985年2月第1版成都第1次印刷 印数1—52000册

书号：2316·10 定价：1.25元

说 明

本书是为适应党校教育正规化的需要，作为本校三年制本科班和两年制大专班的形式逻辑教材而编写的。也可以作为干部的自学读物。

为了从党校学员的实际出发，使形式逻辑的教学适应党校培训目标的需要，编写本教材时，力求做到：

1. 内容既比较全面、系统，又不显得庞杂，着眼于使学员掌握应该掌握的形式逻辑基础知识。

2. 内容的取舍、详略，着眼于应用。在干部的思维实践中经常而广泛运用的，重点讲、详细讲，反之则少讲或不讲。讲每一个基本原理时，在注意讲清“是什么”、“为什么”的基础上，强调“有什么用”，应用中应注意些什么问题。

3. 例子的选用，既注意能比较准确地说明需说明的逻辑道理，又能对学员学习马克思主义基本原理，领会党的路线、方针、政策，改进领导作风，提高领导才能，加强思想、道德修养，识别和批驳一些错误观点等有所启迪。

由于编者的水平所限，若有不准确的、甚至错误的地方，恳请阅读此教材的同志予以指正。

在本教材的编写和修改过程中，省社科院张静虚同志、四川大学张宝文、陈康阳、周 钺同志、省出版社罗由沛同志、省二党校邓纯正同志、成都市二党校肖伯治同志、乐山地委党校胡启锐同志、涪陵地委党校吕伟见同志，以及本校的老师和学员，提出了许多宝贵的意见，在此一并表示衷心的感谢。

编 者

1984年于四川省委党校

目 录

第一章 形式逻辑的对象和作用 (1)

第一节 什么是形式逻辑 (1)

第二节 为什么要学习形式逻辑 (14)

第三节 怎样学习形式逻辑 (20)

思考题 (22)

第二章 概念的实质和种类 (23)

第一节 概念的概述 (23)

第二节 概念的种类 (29)

第三节 概念间的关系 (35)

思考题 (43)

练习题 (44)

第三章 明确概念的逻辑方法 (46)

第一节 定义 (46)

第二节 划分 (55)

第三节 概念的限制和概括 (61)

思考题 (67)

练习题 (67)

第四章 简单判断 (70)

第一节 判断的概述 (70)

第二节 性质判断 (74)

第三节	关系判断.....	(88)
思考题	.....	(94)
练习题	.....	(94)
第五章	复合判断.....	(97)
第一节	联言判断.....	(97)
第二节	选言判断.....	(104)
第三节	假言判断.....	(109)
第四节	负判断.....	(120)
第五节	模态判断.....	(125)
思考题	.....	(130)
练习题	.....	(131)
第六章	直接推理.....	(135)
第一节	推理的概述.....	(135)
第二节	直接推理.....	(142)
思考题	.....	(157)
练习题	.....	(157)
第七章	简单判断的演绎推理.....	(159)
第一节	三段论推理.....	(159)
第二节	关系推理.....	(184)
思考题	.....	(187)
练习题	.....	(187)
第八章	复合判断的演绎推理.....	(190)
第一节	联言推理.....	(190)

第二节	选言推理.....	(192)
第三节	假言推理.....	(198)
第四节	二难推理.....	(210)
第五节	模态推理.....	(218)
思考题	.....	(225)
练习题	.....	(225)
第九章	归纳推理.....	(229)
第一节	归纳推理的概述.....	(229)
第二节	完全归纳推理.....	(232)
第三节	不完全归纳推理.....	(234)
第四节	探求因果联系的逻辑方法.....	(240)
思考题	.....	(253)
练习题	.....	(253)
第十章	类比推理和假说.....	(255)
第一节	类比推理.....	(255)
第二节	假说.....	(260)
思考题	.....	(266)
练习题	.....	(266)
第十一章	形式逻辑的基本规律.....	(268)
第一节	基本规律的概述.....	(268)
第二节	同一律.....	(271)
第三节	不矛盾律.....	(275)
第四节	排中律.....	(281)

第五节	同一律、不矛盾律、排中律之间的关系	(286)
-----	-------------------	-------

思考题		(288)
-----	--	-------

练习题		(288)
-----	--	-------

第十二章 论证 (291)

第一节	论证的概述	(291)
-----	-------	-------

第二节	论证的种类	(298)
-----	-------	-------

第三节	论证的规则	(304)
-----	-------	-------

第四节	反驳	(308)
-----	----	-------

第五节	论说文的逻辑结构	(314)
-----	----------	-------

思考题		(319)
-----	--	-------

练习题		(319)
-----	--	-------

第一章 形式逻辑的对象和作用

第一节 什么是形式逻辑

要了解什么是形式逻辑，需要弄清以下几个有关问题。

一、“逻辑”一词的来历和含意

“逻辑”这个词，在人们日常的生活、学习、工作中，经常都能听到、看到。那么，它是怎样来的呢？有些什么含意呢？

“逻辑”一词，导源于希腊文“ $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ ”（逻各斯），原来的含意是词句、思想、理性、规律、论说、公式等。古希腊学者常用它来给研究推理、论证的学问命名。这个词的拉丁语是“Logica”，世界上许多国家使用这个词都采用按拉丁语音译的办法。从十七世纪初即明末的李之藻翻译的《名理探》开始传入我国后，曾分别意译为“论理学”、“理则学”、“名学”、“辩学”等。但由于这些译法含意太狭窄，包容不了形式逻辑的许多内容，所以，后来就统一按英语“Logic”一词，音译为“逻辑”。

“逻辑”一词在现代汉语里已经演变为一个多义词。为了在运用时不发生混乱，有必要明确它的几种主要含意。

（一）指客观规律。如毛泽东同志1941年在延安作整风报告时，针对当时教育工作中存在的理论脱离实际的现象批评说：“在学校的教育中，在在职干部的教育中，教哲学的不引导学生研究中国革命的逻辑，……。”（《毛泽东选集》1—4卷合订本第756页）在1949年写的《丢掉幻想，准备斗争》一文中说：“斗争，失败，再斗争，再失

败，再斗争，直至胜利——这就是人民的逻辑，他们也是决不会违背这个逻辑的。”（同上，第1376页）这两段话中的“逻辑”一词，都是客观规律的意思。

（二）指思维规律。如，毛泽东同志在《实践论》中指出：只有在丰富、可靠的感性材料的基础上，才能“作出合乎论理（即合乎逻辑）的结论”。以及人们平时常说的“这篇文章的逻辑性很强”，“某人的讲话逻辑是混乱的”等。这些话中的“逻辑”一词，都是指思维规律。

（三）指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。如：“把侵略说成友谊，这是一种强盗逻辑。”“把农业上的联产承包责任制说成是搞资本主义，这是一种荒谬的逻辑”。这两句话中的“逻辑”一词，都指的是一种颠倒是非、混淆黑白的错误观点、说法。

（四）指一门科学。如：毛泽东同志1958年号召广大干部要“学点文法和逻辑”，1964年春节谈话中指示“中学要学点逻辑”。这两处所说的“逻辑”，均指形式逻辑这门科学。“逻辑”一词作为一类科学的总称，还包括辩证逻辑、数理逻辑等，但现在一般说辩证逻辑和数理逻辑，往往都在“逻辑”一词前面加上限制词“辩证”、“数理”。故现在以“逻辑学”、“逻辑基础”、“简明逻辑学”、“趣味逻辑”、“逻辑趣谈”等为书名的，一般都指形式逻辑。

二、逻辑学的创立和发展

逻辑学是在生产、科学技术、阶级斗争等社会实践发展的基础上产生和发展起来的。社会实践的发展，促进人的思维能力提高，并使人对思维本身的活动形式和规律的认识也逐步深化；人的思维能力提高了，反过来又推动社会实践向

深度和广度发展。

特别应强调指出，社会大论战对逻辑学的产生起了“催化剂”的作用。在古希腊如此，在我国古代也是如此。公元前四世纪以后，古希腊的奴隶制逐渐由盛转衰，阶级矛盾十分复杂，阶级斗争甚为激烈，反映在政治思想战线上，奴隶主贵族同奴隶主民主派长期进行论战。在论战中，各派代表人物为了战胜对方，都对思维的形式和规律问题进行探讨，故逻辑理论便应运而生。

古希腊的著名哲学家亚里士多德(公元前384—前322)，正是在这样的社会历史条件下，吸取了前人的优秀成果，总结了当代的逻辑知识，加上自己的创造性见解，先后写出了《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》、《辨谬篇》等逻辑著作和哲学著作《形而上学》，对概念、判断、推理、证明、论辩方法、反驳诡辩、矛盾律、排中律等逻辑基本问题，进行了比较全面而系统的论述，奠定了形式逻辑这门科学的基础。

在亚里士多德的基础上，公元前三世纪左右，古希腊斯多葛学派的克里西普斯(公元前280—前207)等人，研究了复合判断问题，把它区分为联言判断、假言判断和选言判断等。并研究了假言推理和选言推理的形式、规则。进一步丰富了形式逻辑的内容。马克思和恩格斯说：“在亚里士多德之后，他们是形式逻辑和一般分类学的主要奠基人。”(《马克思恩格斯全集》第3卷第144页)

比亚氏略早，在我国春秋战国“百家争鸣”的条件下，惠施、公孙龙、墨翟、荀况、韩非、后期墨家等，对形式逻辑的一系列基本问题提出了许多可贵的见解。特别是《墨经》一书，比较系统地建立了我国古代形式逻辑的理论体系。

十七世纪随着实验自然科学的产生和发展，英国哲学家弗兰西斯·培根（1561—1626），比较深入地研究了科学归纳法的问题，奠定了归纳逻辑的基础，进一步扩展了形式逻辑的内容。

十九世纪中期英国哲学家约翰·穆勒著《逻辑体系：演绎和归纳》，继续发展了培根的归纳学说，明确而系统地阐述了求因果联系的五种逻辑方法，即现在所说的求同法、求异法、求同求异并用法、共变法、剩余法。这样，传统的形式逻辑体系就基本上完备了。形式逻辑这个名称的出现，是从18世纪德国哲学家康德把亚里士多德的逻辑称为形式逻辑开始的。

数理逻辑是最近三百年以来才产生和发展起来的。十七世纪末，德国数学家、哲学家莱布尼兹（1646—1716）发展了演绎逻辑，首次把数学方法用来研究逻辑推理问题，开辟了形式逻辑的新领域，为数理逻辑的创立提出了设想。十九世纪英国数学家布尔（1815—1864），继承和发展了莱氏的事业，创立了“逻辑代数”理论，进一步奠定了数理逻辑的基础。进入二十世纪以后，又经过德国的弗雷格、英国的罗素等数理逻辑学家的充实发展，确立了命题演算和谓词演算的体系，数理逻辑就成了一门比较严密、完善的科学。数理逻辑的建立和发展，是形式逻辑研究的重大成果。现在，数理逻辑理论已广泛应用于开关线路、自动化系统和计算机设计等。

辩证逻辑的奠基人是德国古典哲学家黑格尔，他在批判旧逻辑中的形式主义和形而上学的基础上，对辩证思维的形式和规律作了比较全面的阐述，建立了一个庞大的唯心主义辩证逻辑体系。虽然他的辩证逻辑体系是头足倒置的，不科学的，但其中包含着合理的因素和深刻的思想。

马克思、恩格斯不仅批判了唯心主义和形而上学对形式

逻辑的歪曲,科学地阐述了形式逻辑的一系列基本原理,丰富发展了形式逻辑的内容,推动了形式逻辑的普及和提高;而且对黑格尔的辩证逻辑作了批判、改造,取其精华,弃其糟粕,使辩证逻辑建立在唯物主义的基础上,对辩证逻辑的各方面内容,都提出了精辟的、指导性的见解,为建立科学的辩证逻辑指明了方向,打下了坚实的基础。几十年来,经过列宁、毛泽东,以及广大哲学、逻辑学工作者的发挥和发展,辩证逻辑这门科学已初具规模。虽在一系列问题上尚未取得一致意见,但在共同探讨中,一定会逐步成熟起来。

三、逻辑学的研究对象

(一) 逻辑学的研究对象是思维

逻辑学、哲学、心理学等都以思维为研究对象,但研究的角度各不相同。哲学主要研究思维和存在(即物质)的关系问题。心理学主要研究思维的自然属性,即思维发生、发展的规律和特点。逻辑学主要是研究思维的形式、规律和方法,各门逻辑科学皆如此。

那么,什么是思维呢?

首先,思维是人脑特有的机能。动物都不能进行思维活动,只有人脑才具有思维的能力。正因人脑具有间接地、概括地、创造性地进行思维的能力,所以,不仅能正确认识世界,而且能有目的地改造世界,这是人同动物的根本区别之一。

其次,思维主要是指认识的理性阶段。人对客观对象的认识,经历这样两个阶段:在实践中,人的感官对外界事物产生感觉,形成知觉、表象,这是感性认识阶段。具有直观性、表面性的特点,只能认识事物的现象、片面和外部联系。丰富、可靠的感性材料积累多了,通过比较、分类、归纳、演绎、分

析、综合，也就是日常所说的“想一想”、“考虑、考虑”，就在认识上产生一个飞跃，形成概念、判断和推理，获得对客观对象的本质和规律的认识，这就是理性认识阶段，也就是思维活动过程。所以，毛泽东同志说：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》1—4卷合订本第262页）但感性认识和理性认识是互相渗透的，故感性认识中并非完全没有思维活动。

第三，思维是内容与形式的统一体。任何事物都是内容和形式的统一体，思维也不例外。那么，什么是思维的内容和形式呢？思维所反映的关于特定对象及其属性的知识，就是思维的具体内容。思维内容所借以表现的手段、方式，就是思维的形式。

例（1）：社会主义国家

例（2）：专业户是当前我国农村先进生产力的代表。

例（3）：各行各业都要进行改革；

工业是一个行业；

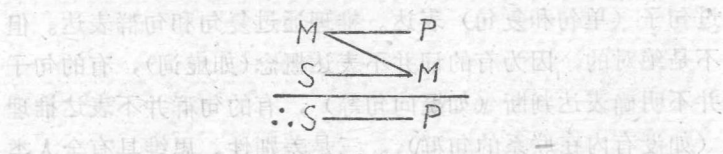
所以，工业也要进行改革。

例（1）是一个概念，它反映的具体思维内容是一切具有社会主义本质特征的国家。这个具体思维内容就是通过概念这种思维形式表现出来的。例（2）是一个判断，它所反映的具体思维内容是：专业户，以及所具有的“当前我国农村先进生产力的代表”的属性。这个具体思维内容就是通过判断这种形式表现出来的。例（3）是一个推理，它所反映的具体思维内容是：由各行各业都要进行改革推导出工业也要进行改革。这个具体思维内容就以推理这种形式表现出来。

由此可见，一切思维的具体内容都必须通过特定的概念、判断、推理等形式表现出来，所以，概念、判断、推理等便

是思维的形式。

各种思维形式都具有一定的结构。什么是思维形式的结构呢？就是某种思维形式的组成要素之间一定的联系方式。以上述例子来说，例（1）这个复杂概念的结构是偏正式。例（2）这个判断的结构是“这个S是P”。其中S代表判断的对象，P代表对象具有的属性。例（3）这个推理的结构是：



其中M代表“行业”这个概念，P代表“要进行改革”这个概念，S代表“工业”这个概念。

思维内容和思维形式的关系是怎样的呢？一方面，它们是紧密联系在一起的。内容是具有形式的内容，形式是具有内容的形式，离开内容的形式是没有的，离开形式的内容也是没有的，上面的分析已说明了这个问题。另一方面，内容与形式也有一定的区别。在特定的条件下，内容是内容，形式是形式，形式和内容都有一定的相对独立性。表现在：同一种形式结构可以表达不同的思维内容；不同的形式结构可以表达相同的思维内容。正因如此，所以形式逻辑才能撇开思维的具体内容，侧重研究思维的形式结构。

第四，思维是借助语言来实现的。思维同语言的关系，可以从三个方面来把握：一是一致性。思维是语言的内容，语言是思维的物质外壳（即表现形式），二者不能分离。无论是人类思维的产生、存在，思维成果的记载、表达，还是思维正确与否的鉴别，都不能离开语言。所以，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)斯大林也说:“不论人的头脑中会产生什么样的思想,以及这些思想什么时候产生,它们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。”(《马克思主义和语言学问题》单行本第30页)

二是对应性。一般来说,概念通过词和词组表达。判断通过句子(单句和复句)表达。推理通过复句和句群表达。但不是绝对的,因为有的词并不表达概念(如虚词),有的句子并不明确表达判断(如疑问句等),有的句群并不表达推理(如没有内在联系的句群)。三是差别性。思维具有全人类性,语言具有民族性。思维的形式和规律全人类都必须共同遵守,否则思想交流就不可能,社会就不能生存。而语言却是约定俗成的,往往因民族、地域而异。同一思维内容可以用不同语言表达;同一语言可以表达不同的思维内容。

(二) 形式逻辑的研究对象

1. 研究各种思维形式的结构

例如,“责任制”、“精神文明”、“国家”等概念,具体内容各不相同,但都具有内涵与外延这个共同的逻辑特征。所以,形式逻辑就着重研究概念的内涵与外延。围绕这个中心,研究概念的种类,概念之间的关系,明确概念的各种方法等。需要说明的是:由于形式逻辑把概念看作思维的细胞、最小单位,加之思维实践的需要,所以,研究概念,主要是研究其逻辑特征,不是研究其结构。

又如:

新宪法是新时期治国安邦的根本大法。

计划生育是我国的基本国策。

农业生产责任制是农民治穷致富的灵丹妙药。

这三个判断的内容各不相同，但都具有“这个S是P”的共同结构。

在这个结构式中S与P叫变项，即逻辑形式中可变的 部分，可以用任何概念代换。“这个……是……”叫常项，即逻辑形式中保持不变并决定这种形式的逻辑特性的部分，是同类形式中都具有的部分。变项改变，常项不变，判断的结构保持不变，如上述三例。变项不变，常项改变，判断的结构就起变化。如：“有些干部不是共产党员”与“这个干部是共产党员”，前一判断的结构式是“有些S不是P”，后一判断的结构式是“这个S是P”。

形式逻辑研究判断，侧重研究各种类型的判断的形式结构、逻辑特性、作用等。

再如：

(1) 凡冤、假、错案都应该平反；

天安门事件是冤、假、错案；

所以，天安门事件应该平反。

(2) 一切为人民利益而死的都比泰山还重；

张思德同志是为人民利益而死的；

所以，他的死是比泰山还要重的。

这两个推理的具体内容是不同的，但它们都具有共同的结构。结构式是：

$$\begin{array}{ccc} M & \text{---} & P \\ S & \text{---} & M \\ \hline \therefore S & \text{---} & P \end{array}$$

形式逻辑研究推理就着重研究各种类型的推理的形式结构、规则和作用等。