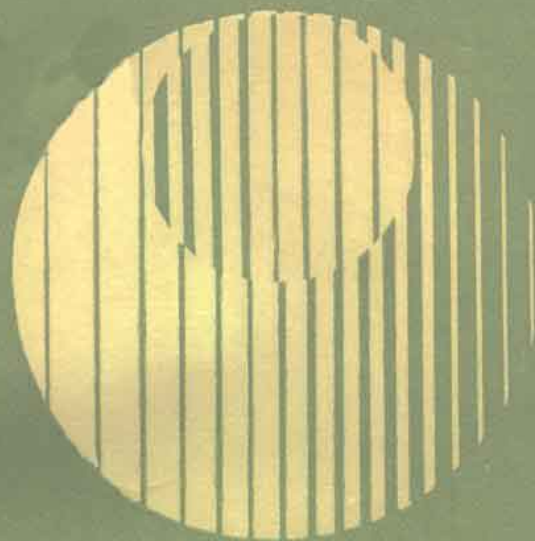
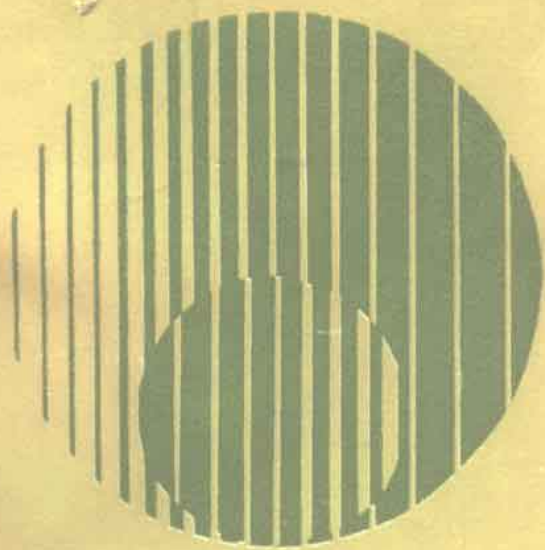


全国党校逻辑学会 编



逻辑教程



中共中央党校出版社

逻辑教程

全国党校逻辑学会编

中共中央党校出版社

责任编辑 叶 舟
封面设计 孙 琳
版式设计 任志珍
责任校对 马丽蕊

逻辑教程

全国党校逻辑学会编

•

中共中央党校出版社出版发行

新华书店经销

北京北下关印刷厂印刷

850×1168毫米 32开 12.75印张 290千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数：1—10000册

ISBN7-5035-0171-5/B·10

定价：4.80元

前 言

为了适应党政干部学习逻辑学的需要，根据全国党校逻辑学会关于加强教材建设的意见，我们决定编写一本全国党校统编教材，这就是这本《逻辑教程》的来历。

本教程的编写力求理论准确，内容充实，紧密联系党政干部的思想及工作实际。考虑到当前逻辑学的发展状况以及党政干部的实际，我们在内容和体系的编排上，一方面保留了一般教材已有的内容，同时又对教材体系进行了部分调整，并增加了一些新内容。如，讲完直言判断，接着讲直言三段论；讲完复合判断，接着讲复合判断推理；增加了关系判断及推理；模态逻辑中增加了规范逻辑和时态逻辑；归纳逻辑部分也增加了一些新内容；将论证部分分为两章，即论证辨谬与反驳。

为了贯彻理论联系实际的方针，我们增加了一章“干部工作中的逻辑”。这部分内容较新，带有探讨的性质，讲授或学习逻辑的同志，可以根据实际情况，酌情增减。

本教程的绪论部分主要是讲形式逻辑的对象和作用，最后的附录部分主要是讲西方逻辑发展的历史。设这部分的目的，在于帮助人们从总体上加深对逻辑教程各章节内容的理解。

本教程是集体编写的，写作分工如下：陈宗明（绪论、第十三章）、王珏（第一章、第二章）、苏昭莱（第三章）、赵臣璧（第四章、第九章）、黎祖交（第五章、第六章）、刘建能（第七章、第十二章）、郑国玺（第八章）、朱煜华（第十章、第十一章）、高超（第十四章）、姜或林（附录）、王建平（练习题）。在各章写成后的修改过程中，姜或林、陈宗明、高超等同志作了大量工作，全书最后由中央党校赵臣璧、刘建能、朱煜华同志统改和定稿。

本教程编写时，参考了近几年来国内外出版的逻辑学的有关著述，在此谨向这些著者们表示谢意。

目 录

绪 论.....	(1)
第一章 概念.....	(12)
第一节 概念的概述.....	(12)
第二节 概念的内涵和外延.....	(16)
第三节 概念的种类.....	(17)
第四节 概念间的关系.....	(21)
第二章 明确概念的逻辑方法.....	(28)
第一节 定义.....	(28)
第二节 划分.....	(35)
第三节 限制和扩大.....	(40)
第四节 集合及其基本运算.....	(43)
第三章 直言判断.....	(50)
第一节 判断的概述.....	(50)
第二节 直言判断的概述.....	(53)
第三节 直言判断的对当关系.....	(59)
第四节 直言判断的变形.....	(65)
第四章 推理和三段论.....	(73)
第一节 推理的概述.....	(73)
第二节 直言三段论的逻辑特征.....	(75)
第三节 三段论的规则.....	(78)
第四节 三段论的格和式.....	(83)
第五节 三段论的语言形式.....	(88)
第五章 复合判断.....	(94)
第一节 联言判断.....	(95)

第二节	选言判断	(98)
第三节	假言判断	(103)
第四节	负判断	(112)
第五节	多重复合判断	(115)
第六章	复合判断推理	(118)
第一节	联言推理	(118)
第二节	选言推理	(120)
第三节	假言推理	(124)
第四节	复合判断的其他推理	(129)
第五节	复合判断推理的判定	(138)
第七章	逻辑的基本规律	(144)
第一节	逻辑基本规律的概述	(144)
第二节	同一律	(146)
第三节	矛盾律	(150)
第四节	排中律	(156)
第五节	充足理由律	(160)
第八章	关系判断及推理	(164)
第一节	关系判断的逻辑特征	(164)
第二节	关系的性质	(168)
第三节	关系推理	(174)
第九章	模态逻辑	(184)
第一节	理论模态	(185)
第二节	规范逻辑	(190)
第三节	时态逻辑	(201)
第十章	归纳推理	(217)
第一节	归纳推理的概述	(217)
第二节	归纳推理的条件	(219)
第三节	完全归纳推理	(223)
第四节	不完全归纳推理	(224)

第五节	概率和统计推理·····	(228)
第六节	寻求因果联系的逻辑方法·····	(234)
第十一章	类比推理和假说·····	(242)
第一节	类比推理·····	(242)
第二节	模拟和模型方法·····	(246)
第三节	假说·····	(249)
第十二章	论证·····	(259)
第一节	论证概述·····	(259)
第二节	论证的种类·····	(263)
第三节	论证的规则·····	(269)
第十三章	辨谬与反驳·····	(275)
第一节	谬误与辨谬·····	(275)
第二节	非形式谬误·····	(281)
第三节	反驳·····	(287)
第十四章	干部工作中的逻辑·····	(295)
第一节	调查研究中的逻辑·····	(295)
第二节	发现问题中的逻辑·····	(300)
第三节	预测中的逻辑·····	(303)
第四节	确定目标的逻辑·····	(310)
第五节	制定计划中的逻辑·····	(314)
第六节	决策中的逻辑·····	(315)
附录	西方逻辑学发展简史·····	(327)
练习题	·····	(367)

绪 论

党政干部要学点逻辑，这是时代的要求，是把我国建设成为富强、民主、文明的社会主义现代化国家的需要。党政干部是我国社会主义现代化建设的领导者和组织者，党政干部的思维水平是决定他们理论水平，工作能力的重要条件。逻辑学是研究思维形式、思维规律及逻辑方法的科学，对广大干部来说，是一门不可缺少的课程。

逻辑学有一个比较严密的体系。这个体系，本书将逐步向大家介绍。在绪论中，我们只讨论大家首先关心的两个问题：什么是逻辑？学习逻辑有哪些用处？

一、什么是逻辑

“逻辑”是个外来词。“逻辑”一词是英语“Logic”的音译，英语“Logic”又是拉丁语“Logica”的音译，而拉丁语“Logica”则源于希腊语的“λογος（逻各斯）”。

“逻辑”是个多义词。古希腊伟大的哲学家赫拉克利特说过：“万物都根据这个逻各斯而产生”；同时又说：逻各斯也是“人人共有的”^①。由此可见，逻各斯既是普遍的客观规律，也是人类的思维规律，或者说，它既具有客观意义，又具有主观意义。在我们今天的汉语里，“逻辑”一词也有不同的解释。要辨明它的确切含义，往往需要联系语言环境。比如人们常说“合乎逻辑”或者“不合逻辑”，这里的“逻辑”究竟是什么意思，则要看它的实际所指。如果指事情本身，它就是客观的逻辑，即客

^① 《古希腊罗马哲学》商务印书馆，1962年版，第18页。

观事物的规律性；如果是指思考问题，那就是思维的逻辑。但是，本书所说的“逻辑”，不是指客观的逻辑，而是指思维的逻辑。“逻辑”虽然还有其他含义，但都是由这两种意义派生的。

“逻辑”可以是一门科学的名称，也可以是一门课程的名称。逻辑科学和逻辑课程，虽然都讨论思维的规律，但是又有所区别。逻辑作为科学，它有许多门类，比如数理逻辑、辩证逻辑等。逻辑作为课程，它是一个相对稳定的学科体系。我们这本《逻辑教程》属于后者。本书所讨论的内容，是党政干部应当掌握的一些基本而又实用的逻辑知识。它在传统逻辑的基础上，适当地吸收了现代逻辑的某些研究成果，但它绝不是数理逻辑，也不是辩证逻辑或其他逻辑。

我们的《逻辑教程》，作为一门普通逻辑，是以思维形式及其规律为研究对象的。对于这句话，需要作一系列的解释。

首先，什么是思维？

马克思主义认识论告诉我们，人的认识是实践的产物。人们在实际过程中得到的感觉和印象，称之为感性认识；由于实践的继续，人们在感性认识的基础上形成概念，并且运用概念进行判断，运用判断进行推理，从而上升为理性认识。毛泽东同志说：

“这个概念、判断和推理的阶段，在人们对于一个事物的整个认识过程中是更重要的阶段，也就是理性认识的阶段。认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维，到达于逐步了解客观事物的内部矛盾，了解它的规律性，了解这一过程和那一过程间的内部联系，即到达于论理的认识。”^①附带说一句，毛泽东同志所说的“论理的认识”，亦即逻辑的认识。因为“逻辑学”有许多别名，“论理学”是其中之一。其他还有“名学”、“辩学”、“理则学”等。

从上述可以看出，我们所说的“思维”，不是别的，它就是

① 《毛泽东著作选读》（上册），人民出版社，1986年版，第124页。

马克思主义认识论告诉我们的“理性认识”，亦即运用概念进行判断和推理的过程。思维是人们对于客观事物的一种认识活动，这种认识活动所产生的结果，便是人们通常所说的“思想”。

思维作为认识过程中的理性阶段，它反映客观事物有两个显著的特征：一是它的间接性；一是它的概括性。

所谓思维的间接性，就是指思维在感性认识的基础上，可以认识那些没有被感知的东西，可以从已有的知识推出新的知识。譬如光在真空中的传播速度为每秒30万公里，物质的基本粒子还有其内部结构，等等，这些都不是感知的，而思维却能够把握它们。又如人类社会的发展，将进入美好的共产主义社会，当前这也不依赖于感知，而是根据社会发展规律推断出来的。这些都是思维间接性的表现。

所谓思维的概括性，就是指思维不仅能够反映个别事物，而且能够反映一类事物，不仅能够反映事物偶然的、非本质的属性，而且能够反映它们共同的本质属性。例如人们可以从市场上形形色色的物品中，反映出它们用以交换的共同属性，把它们命名为“商品”。这些都是思维概括性的表现。

思维除具有间接性和概括性的特征外，它和语言有着不可分割的联系。

马克思、恩格斯说过：“无论思想或语言都不能独自组成特殊的王国，它们只是现实生活的表现。”^① 在社会实践中，人们说话，固然同时也在思维，而人们的沉思默想，同样离不开语言。思维过程和语言过程实际上是同一个过程，既不存在离开思维的语言，也不存在离开语言的思维。

在思维和语言的同一体中，思维躲藏在语言的背后，摸不着，也看不见；语言则是思维的“物质外壳”，无论概念、判断或者推理，都有相应的语言形式。因此，我们可以借助于语言去了解思维、识别概念、判断和推理。一般说来，概念总是表现为

^① 《马克思恩格斯全集》第3卷，第525页。

单词或词组，判断总是表现为语句，推理总是表现为复句或句群。例如“干部”和“人民公仆”，前者是单词，后者是词组，它们都表达了概念；“干部是人民公仆”，这是个语句，表达一个判断；“县长是人民公仆。因为所有干部都是人民公仆。”这是个句群，表达一个推理。

根据以上简要分析，思维本质可概括如下：思维就是理性认识，是人脑对于客观事物的间接和概括的反映，它同语言有着不可分割的联系。

第二，什么是思维形式？

同任何事物一样，思维也有内容和形式。思维内容是指思维所反映的客观事物以及它们的属性，思维形式通常是指概念、判断、推理这些形式。在具体思维过程中，思维内容和思维形式是密不可分的，既没有离开思维形式的思维内容，也没有离开思维内容的思维形式。然而为了逻辑研究的需要，我们可以把思维形式从具体思维中抽象出来。请看下面的例子：

所有干部都是人民公仆。

所有商品都是有使用价值的。

所有星星都是天体。

它们都是由概念组成的判断，在内容上彼此各不相同，但是存在着共同的形式，即

所有……都是……

我们用字母“S”和“P”分别替换前后两个“……”，或者说，让它们代表那些思维内容各不相同的概念，这样，上述三个判断所具有的共同的思维形式就可以用公式表示为：

所有S都是P

这是一种常见的判断形式。由判断可以组成推理，内容上各不相同的推理，也可以有共同的推理形式。请看下面的例子：

(1)所有干部都是人民公仆，

所有县长都是干部，

所以，所有县长都是人民公仆。

(2)所有商品都是有使用价值的，

所有高档商品都是商品，

所以，所有高档商品都是有使用价值的。

(3)所有星星都是天体，

所有彗星都是星星，

所以，所有彗星都是天体。

它们都是由三个具有“所有……都是……”共同形式的判断组成的推理。每一个推理都有三个概念，而每一个概念都在其中两个判断中重复出现一次。我们用“M”、“P”、“S”分别代表这些内容各不相同的概念，这样，上述三个推理所具有的共同形式就可以用公式表示为：

所有M都是P

所有S都是M

所以，所有S都是P

让我们再以推理为例，以便进一步说明思维形式的一般特点：

(1)如果海豚以乳汁哺育幼儿，那么海豚是哺乳动物。

海豚以乳汁哺育幼儿，

所以，海豚是哺乳动物。

(2)如果我们厂实行科学管理，那么我们厂能够提高劳动生产率，

我们厂实行科学管理，

所以，我们厂能够提高劳动生产率。

这两个推理在内容上彼此不同，但是认真分析一下，它们同样存在着共同的形式。在这里，我们把判断看成整体，分别用字母

“p”、“q”表示，这样，上述推理所具有的共同形式就可以用公式表示为：

如果p，那么q

p

所以，q

显然，这是一种不同于前面的推理形式。

应当说明，我们讨论了判断形式和推理形式，没有讨论概念形式，但这并不意味着概念只有内容，没有形式，或者说，它不是一种思维形式。这只是因为概念作为判断和推理的最小单位，就不必讨论它的形式问题了。

在以上的分析中，涉及到了一些符号公式。这些符号公式并不是思维形式本身。就拿前面所举的那些判断来说，它们的判断形式是唯一的，而它们的符号公式则可以是多种多样的。除“所有S都是F”外，还可以写成：

SAP

$S \subseteq P$

$S\bar{P} = 0$

$\forall x(S(x) \rightarrow P(x))$

等等，它们都是“所有S都是P”的意思。思维形式本身是不能感知的，只能通过这样或那样的符号公式表示出来。

那么，究竟什么是思维形式呢？严格意义上的思维形式，应当是指那些符号公式所表示的共同的思维内部结构。

第三，什么是思维规律？

我们前面说过，逻辑是以思维形式及其规律为研究对象的，因此这里所说的思维规律，自然就是思维形式的规律，因为这些规律都是人们正确应用思维形式所必须遵循的，它们又称之为逻辑规律。

思维的基本规律有同一律、矛盾律和排中律。遵守这些规律，

可以保证我们的思维具有确定性、首尾一贯性以及真假的明确性。遵守这些规律是正确思维的必要条件。此外，一些人还认为充足理由律也是一条基本规律。遵守这条规律，可以保证我们的思维具有论证性。

逻辑作为一门科学，曾经有过许多定义，有人说至少有一百多种。这些我们可以不去管它，作为一门普通课程的逻辑，我们可以给出如下的定义：

逻辑是研究思维形式及其规律的科学。

由于逻辑是研究思维形式的，我们可以在这个意义上把这门课程理解为“形式逻辑”。毛泽东同志曾经号召党政干部要学点逻辑，指的就是这种逻辑。毛泽东同志说：“formal logic本来就是formal的，要把它同辩证法混同，甚至改成辩证法，是不可能的。它是一门独立学问，大家都要学一点。”^①这里的“formal logic”就是形式逻辑。

二、逻辑的功用

逻辑思维是一种理论思维。恩格斯说过：“一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。”^②我们的国家正处在进行社会主义现代化建设的历史时期，提高全民族的理论思维水平是一项重要任务。党政干部作为社会主义现代化建设的领导者和组织者，学一点逻辑，在工作中自觉地运用逻辑，自然是十分必要的。

逻辑的功用，同逻辑这一学科的性质密切相关。就学科的性质而言，逻辑既是一门工具课，又是一门基础课（或导论课）；就学科的作用而言，逻辑既具有工具的作用，又具有导论的作用，而工具作用更为根本。

^① 《光明日报》1978年12月20日。

^② 《马克思恩格斯选集》第3卷，第467页。

逻辑不是哲学，但同哲学有密切的关系。哲学是关于世界观的学问，代表着一定阶级的利益。逻辑的研究者固然不可避免地要受到世界观的制约，但逻辑本身不研究世界观，是没有阶级性的。逻辑作为基础学科和正确思维的工具，为各个阶级的人们服务。

下面分别讨论逻辑的工具作用和导论作用。

（一） 逻辑的工具作用

把逻辑看作工具，可以追溯到遥远的古代。亚里士多德是逻辑科学的创始人，他的逻辑著作由后继者们汇编为《工具论》。17世纪弗兰西斯·培根，把自己的归纳逻辑命名为《新工具》。他们都突出了逻辑的工具作用。当代人们经常使用“逻辑工具”这一语词，也是为了强调它的工具性特点。

逻辑的工具作用，首先表现为它能够帮助人们提高思维能力。

如前所述，思维是在实践活动中，在感性认识的基础上形成概念，并且运用概念进行判断，运用判断进行推理的过程。学习逻辑中的概念、判断和推理知识，可以帮助人们正确地进行思维，做到概念明确、判断恰当、推理有逻辑性，从而不断地提高思维能力，有所发现，有所发明，有所创造。列宁曾经指出，马克思主义的唯物史观，开始时也只是逻辑的假设和推理。他说：

“当然，这在那时暂时还只是一个假设，但是是一个第一次使人们有可能极科学地对待历史问题和社会问题的假设”。^①我国著名数学家华罗庚也说过，现代科学中一个基础是从尽可能少的假定出发，凭逻辑推理，解释尽可能多的问题。

当然，我们并不是说不学逻辑便不会思维。一般说来，有实际生活经验或者有一定科学文化水平的人，其思维在多数情况下是合乎逻辑的。许多智力超群的人也未学过逻辑。那么我们为什么还要学习逻辑呢？这里有个自觉应用和自发应用的区别。

^① 《列宁全集》第1卷，第119页。

学习逻辑，把自己的思维从“自发”提高到“自觉”，是思维方法的一次飞跃。这对于我们今天的党政干部来说非常重要。我们虽然不能说，不学逻辑就不能从事现代化建设，但是建设现代化，“速度”是个大问题。我们一些同志不是说“效率就是生命”吗？如果懂得逻辑，思维敏捷，善于发现问题和解决问题，那无疑就会提高办事效率。干部做工作，需要调查研究，其实，调查研究的过程就是形成概念、进行判断和推理的过程。逻辑的素养越好，调查研究的成绩就越显著。干部工作要求我们善于预测和决策。逻辑不仅可以帮助我们预见和洞察未来，出色地完成工作任务，而且可以应用于整个决策过程中，帮助我们进行正确的决策。

逻辑的工具作用，同时也表现为它能够帮助人们提高表达能力。

在社会交际中，人们有了正确的思想，还需要恰当地表达出来。如果说形成正确的思想离不开逻辑，那么恰当地表达思想，同样也离不开逻辑。著名语言学家吕叔湘、朱德熙两位先生说：“要把我们的意思正确地表达出来，第一件事情是要讲逻辑。一般人所说的‘这句话不通’，多半不是语法上有毛病，而是逻辑上有问题。”^①所以，有人就把逻辑称之为“普通语法”。

说话和写文章都是用语言表达思想的。党政干部为了宣传马克思主义理论和党的路线、方针、政策，经常地讨论工作、交流情况、起草文件、做工作报告、发表演说……无处不应用到概念、判断和推理的知识。为了说服别人，有时候还需要论证。古人说：“盖文章，经国之大业，不朽之盛事。”“三寸之舌，强于百万之师。”可见说话写文章，关系到治国安邦，在今天，则关系到我国建设社会主义现代化的大业。为了这个伟大的目标，我们每个干部都应当学会说和写两套本领，既有口才，又有文才。至于领导干部，则应当既是优秀的演说家，又是出色的文章

^① 《语法修辞讲话》中国青年出版社，1979年版，第179页。