



0024278

故事里的逻辑

吴家麟

编著



故事里的逻辑

吴家麟 编著

宁夏人民出版社

一九七九年·银川

内 容 提 要

本书是普及性的逻辑读物，它的主要对象是中学语文教师 and 自学形式逻辑的知识青年。书中介绍了中外古今大量的逻辑故事，并且对这些故事分别进行了逻辑分析。作者用形象的故事来阐明抽象的道理，用具体的事例来说明形式逻辑应用范围的广泛性，这对提高读者学习形式逻辑的兴趣和逐步掌握形式逻辑基本知识都有一定的帮助。

故 事 里 的 逻 辑

吴家麟 编著

宁夏人民出版社出版

（银川市公园街4号）

宁夏新华书店发行

宁夏新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张12.75 字数271千

1979年12月第1版 1980年7月第2次印刷

印数 50,201—100,200册

书号 2157·3 定价 0.78元



目 录

前 言 要学点逻辑

- 一、什么是逻辑.....(1)
- 二、形式逻辑是什么性质的科学.....(3)
- 三、为什么要学点逻辑.....(6)
- 四、怎样才能学好形式逻辑.....(11)

第一章 概念要明确

- 一、概念和事物的关系.....(17)
- 二、概念和语词的关系.....(28)
- 三、概念之间的关系.....(40)
- 四、明确概念内涵和外延的逻辑方法.....(50)
 - (一) 下定义.....(50)
 - (二) 划分.....(58)

第二章 判断要恰当

- 一、判断的真假.....(65)
- 二、判断和句子的关系.....(75)
- 三、简单判断.....(100)
 - (一) 简单判断的逻辑结构.....(100)
 - (二) 判断中主谓项的周延性问题.....(104)
 - (三) 简单判断之间的对当关系.....(106)

四、复合判断	(108)
(一) 联言判断	(109)
1. 并列关系的联言判断	(109)
2. 递进关系的联言判断	(109)
3. 转折关系的联言判断	(110)
(二) 假言判断	(114)
1. 充分条件假言判断	(115)
2. 必要条件假言判断	(117)
3. 充分和必要条件假言判断	(118)
(三) 选言判断	(120)
1. 相容的选言判断	(121)
2. 不相容的选言判断	(121)
五、关于判断的恰当性问题	(123)

第三章 推理要有逻辑性

一、推理的作用和正确推理的条件	(128)
二、直接推理	(134)
(一) 根据判断间对当关系的推理	(134)
(二) 根据判断变形的推理	(140)
1. 换质法	(140)
2. 换位法	(140)
3. 换质位和换位质法	(142)
三、间接推理 (一) 演绎推理	(145)
(一) 直言三段论	(146)
(二) 假言推理	(153)
(三) 选言推理	(169)

(四) 假言选言推理 (二难推理)	(176)
1. 简单的假言选言推理	(177)
2. 复杂的假言选言推理	(179)
四、间接推理 (二) —— 归纳推理和	
类比推理	(193)
(一) 归纳推理和演绎推理的关系	(193)
(二) 归纳推理的种类	(195)
1. 完全归纳法	(195)
2. 简单枚举归纳法	(197)
3. 科学归纳法	(202)
(三) 判明因果联系的逻辑方法	(206)
1. 求同法	(207)
2. 求异法	(208)
3. 同异并用法	(211)
4. 共变法	(213)
5. 剩余法	(214)
(四) 类比推理	(217)

第四章 证明要有说服力

一、什么是证明	(225)
二、证明的种类	(230)
(一) 演绎证明、归纳证明和类比证明	(230)
1. 演绎证明	(230)
2. 归纳证明	(231)
3. 类比证明	(232)
(二) 直接证明和间接证明	(236)

1. 直接证明.....	(236)
2. 间接证明.....	(237)
三、反驳的方式.....	(244)
(一) 反驳论题.....	(244)
(二) 反驳论据.....	(245)
(三) 反驳论证方式.....	(249)
四、违反证明规则的逻辑错误.....	(251)
(一) 违反论题规则的错误.....	(252)
1. 论题含混的错误.....	(252)
2. 偷换论题的错误.....	(256)
3. 以人为据的错误.....	(265)
(二) 违反论据规则的错误.....	(270)
1. 虚假论据的错误.....	(270)
2. 预期理由的错误.....	(277)
3. 循环论证的错误.....	(283)
(三) 违反论证规则的错误.....	(286)
1. 不能推出的错误.....	(286)
2. 以偏概全的错误.....	(291)
3. 机械类比的错误.....	(298)
五、加强反驳和揭露的力量几种方法.....	(305)
(一) 抓住实质, 击中要害.....	(306)
(二) 利用自供, 以毒攻毒.....	(311)
(三) 比较对照, 讽喻类比.....	(316)
(四) 以退为进, 引入荒谬.....	(326)
(五) 以子之矛, 攻子之盾.....	(331)
(六) 即以其人之道, 还治其人之身.....	(342)

第五章 思维要遵守形式逻辑规律

- 一、逻辑规律是客观事物在人的主观
意识中的反映.....(353)
- 二、同一律.....(355)
- 三、不矛盾律.....(360)
- 四、排中律.....(370)
- 五、形式逻辑规律的实际应用.....(379)

前言 要学点逻辑

一、什么是逻辑

我们在日常读书看报的时候，时常会碰到“逻辑”这个词语。那末究竟什么是“逻辑”呢？

“逻辑”这个词是从外文音译过来的。“逻辑”是个多义词，它用在不同的场合，就有着不同的含义。例如：

（1）毛主席一九四二年在延安作整风报告的时候，曾经批评了当时存在的理论脱离实际的现象，毛主席指出：

“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，教经济学的不引导学生研究中国经济的特点，教政治学的不引导学生研究中国革命的策略，……其结果，谬种流传，误人不浅。”（《改造我们的学习》）

“研究中国革命的逻辑”，就是研究中国革命发展的规律性。这里所说的“逻辑”，是指客观事物产生和发展的规律性。

（2）毛主席在《实践论》中谈到认识的发展过程时指出：“原来人在实践过程中，开始只是看到过程中各个事物的现象方面，看到各个事物的片面，看到各个事物之间的外部联系。……这是认识的第一个阶段。在这个阶段中，人们

还不能造成深刻的概念，作出合乎论理（即合乎逻辑）的结论。”

“合乎逻辑”就是符合思维规律。这里所说的“逻辑”，是指人的思维的规律性。

（3）毛主席在《论联合政府》中批驳国民党政府对共产党的无耻诬蔑时指出：“真凭实据地破坏了中国人民的抗战和危害了中国人民的国家的，难道不正是国民党政府吗？这个政府一心一意地打了整十年的内战，将刀锋向着同胞，置一切国防事业于不顾，又用不抵抗政策送掉了东北四省。日本侵略者打进关内来了，仓皇应战，从芦沟桥退到了贵州省。但是国民党人却说：‘共产党破坏抗战，危害国家。’

（……）唯一的证据，就是共产党联合了各界人民创造了英勇抗日的中国解放区。这些国民党人的逻辑，和中国人民的逻辑是这样的不相同，无怪乎很多问题都讲不通了。”

这里所说的“逻辑”，是指某种理论、观点或说法。书上常见的“强盗逻辑”、“帝国主义的逻辑”、“霸权主义的逻辑”之类，就是指帝国主义者、社会帝国主义者的特殊的理论、观点或说法。

（4）毛主席在一九五八年号召广大干部要学点逻辑，在一九六四年春节谈话中，毛主席又指示中学学一点逻辑。

这里所说的“逻辑”，是指一门研究思维形式和规律的科学——形式逻辑。要学点逻辑，指的是要学点形式逻辑。

人们在说话、写文章的时候，如果能够比较自觉地符合形式逻辑的要求，那末就会有条理，就不会前后冲突，这就叫合乎逻辑，或逻辑性强，否则就叫不合逻辑，或缺乏逻辑性。在这种场合，合乎逻辑就是指符合形式逻辑的要求，和说

话、写文章有条理、不前后冲突来说的。

研究思维形式和规律的科学，除了形式逻辑之外，还有辩证逻辑。辩证逻辑就是思维辩证法，它是马克思主义哲学的一个组成部分，而形式逻辑则不属于哲学的范围之内。列宁在批判布哈林在工会问题上散布的种种谬论时，曾经谈到形式逻辑和辩证逻辑在下定义上的区别，列宁指出：

“形式逻辑——在学校里只讲形式逻辑，在学校低年级里也只应当讲形式逻辑（但要加一些修改）——根据最普通的或最常见的事物，作出形式上的定义，并以此为限。……

辩证逻辑则要求我们更进一步。”（《列宁选集》第四卷第453页）

由于这两门逻辑科学有时都用“逻辑”或“逻辑学”这样的词语来表达，因此我们要弄清楚形式逻辑和辩证逻辑的区别，不要把这两门不同的学科混淆起来。

二、形式逻辑是什么性质的科学

形式逻辑是研究思维形式的结构及其基本规律的科学。

思维形式指的是概念、判断和推理。人们借助于这些形式来认识客观世界、来把握客观事物的本质和规律。人们运用概念进行判断和推理的过程，就是思维的过程。

形式逻辑研究概念、判断和推理这些思维形式，不是研究这些思维形式的具体内容，因为那是各门具体科学的事情，形式逻辑是从逻辑特征和形式结构方面来研究概念、判断和推理这些思维形式的。

形式逻辑除了从逻辑结构方面研究思维形式之外，还研

究思维形式结构的基本规律，即同一律、不矛盾律和排中律。只有遵守这些规律，才能使人们的思维具有确定性、首尾一贯性和明确性，遵守思维形式结构的基本规律是正确思维的必要条件，因此这些规律也就是正确思维的基本规律。

形式逻辑究竟是什么性质的科学呢？形式逻辑是工具性质的科学，它和语法很相似，又很相近。形式逻辑研究的是思维形式的结构及其规律，语法研究的则是作为思维物质外壳的语言结构的规律。斯大林在《马克思主义和语言学问题》中指出：“语法规规定词的变化规则、用词造句的规则，这样就赋予语言一种有条理、有含义的性质。”与此相似，形式逻辑规定运用概念进行判断和推理时需要遵守的规则，也赋予思维一种有条理的性质。就这一方面来说，形式逻辑可以说是思维的语法。斯大林又指出：“语法的特点在于，它得出词的变化规则，而这不是指具体的词，而是指没有任何具体性的一般的词；它得出造句的规则，而这不是指某些具体的句子，例如具体的主语、具体的谓语等等，而是指任何的句子，不管某个句子的具体形式如何。因此语法从词和句的个别和具体的东西中抽象出来，研究作为词的变化和用词造句的基础的一般的東西，并且以此构成语法规则、语法规律。”形式逻辑也是这样。形式逻辑所研究的概念、判断和推理，是抽掉了具体内容的、没有任何具体性的一般的概念、判断和推理，而不是指某些具体的概念、判断和推理。形式逻辑所规定的种种规则，是一般思维形式相互联系规则，而不管这些思维形式的具体内容是什么。人们写文章、说话都要遵守语言的规章制度——语法规则，同样的，也都要遵守思维的规章制度——逻辑规则。违反语法规则、不合

语法的文章叫做文法不通；违反逻辑规则，不合逻辑的文章叫做文理不通。因此，人们在说话和写文章的时候，就要合乎语法和逻辑。

形式逻辑和哲学是既有区别又有联系的两门科学。

哲学是关于自然知识和社会知识的概括和总结，是世界观的学问。马克思主义哲学是无产阶级的世界观和方法论，是无产阶级认识世界和改造世界的锐利武器。而形式逻辑则是一门工具性质的科学，是人们认识事物和表达思想的辅助工具。因此，我们不能把二者混同起来。如果把形式逻辑当作哲学看待，当作世界观，那必然会滚入形而上学的泥坑。欧洲中世纪的经院哲学就是前车之鉴。

但是，形式逻辑和哲学还是有着密切联系的。马克思主义哲学是关于自然知识和社会知识的总结，对研究各门具体科学都有指导作用。形式逻辑必须以马克思主义哲学为指导，彻底清除唯心主义和形而上学的影响，这样才能使形式逻辑建立在真正的科学基础之上，更好地发挥它为四个现代化服务的积极作用。

形式逻辑是工具性质的科学，它本身是没有阶级性的，但它和阶级斗争并不是没有关系的。由于反动阶级及其代表人物手中没有真理，他们在宣扬反动观点的时候，必然不顾起码的逻辑，乞灵于反逻辑的诡辩。所以，反动派违反形式逻辑的起码要求，主要原因并不在于他们思维混乱，文理不通，而是在于他们立场反动，观点荒谬。为了达到反动的政治目的，他们就有意地颠倒逻辑，要弄诡辩，以欺骗群众。祸国殃民的“四人帮”也正是这样干的。所以，从一定意义上说，形式逻辑也是革命人民与形形色色反动派进行斗争时

常用的一种武器。

三、为什么要学点逻辑

毛主席多次指示干部和学生要学点逻辑。为什么要学点逻辑？学习逻辑有啥用处呢？

第一，学习形式逻辑，能够帮助我们提高认识能力和分析能力。

从感性认识发展到理性认识，是人们认识的一个飞跃。这是因为：借助于感觉形式，人们只能认识事物的外部联系，接触到事物的表面现象；而借助于思维形式，人们就能认识事物的内部联系，把握住事物的内在本质。人们运用概念，作出判断，进行推理的过程，也就是认识事物、分析矛盾的过程。正确认识事物、分析矛盾主要靠唯物辩证法这一锐利武器，但形式逻辑也起着不可缺少的辅助作用。如果人们在思维过程中概念不明确，判断不恰当，推理缺乏逻辑性，证明没有说服力，就不能正确认识事物的本质，分析事物的矛盾。正确地运用概念、判断和推理这些思维形式，就能够避免犯逻辑错误，提高我们认识事物本质和分析事物矛盾的能力。恩格斯在谈到理论自然科学的发展时指出：“在任何时候都必须用思想的首尾一贯性去帮助还不充分的知识。”（《马克思恩格斯选集》第三卷第459页）而“思想的首尾一贯性”，正是形式逻辑不矛盾律的基本要求。

第二，学习形式逻辑，能够帮助我们正确地表述思想，提高口头和文字的表达能力。

人们的概念、判断的形成过程，推理的过程，就是调查

和研究的过程。要经过反复考察和反复思考的过程，人们才能获得正确的认识，形成正确的思想。这个过程，也就是“从群众中来”的过程。人们有了正确的观点和思想，还要用比较恰当的表达方式告诉别人。把自己的观点和思想传达给别人的过程，也就是“到群众中去”的过程。人们正确思想的形成过程离不开形式逻辑，把自己的思想传达给别人，就更离不开形式逻辑了。因为，表达思想要靠语言，靠说话和写文章。话是说给别人听的，文章是写给别人看的，所以光是自己懂还不行，还要使人家懂。要把你的思想传达给别人，你自己先要有准确的概念和明确的见解，然后还要恰当地表达出来，要做到这一点，首先就得合乎逻辑。不合逻辑就不通，不通人家就听不懂，看不懂，这样你说了就等于白说，写了也就等于白写。

总之，人们不管用口头语言（说话）的方式表达思想也好，用书面语言（写文章）的方式表达思想也好，都要遵守和运用形式逻辑。毛主席教导我们：“写文章要讲逻辑。就是要注意整篇文章、整篇说话的结构，开头、中间、尾巴要有一种关系，要有一种内部的联系，不要互相冲突。还要讲文法。许多同志省掉了不应当省掉的主词、宾词，或者把副词当动词用，甚至于省掉动词，这些都是不合文法的。还要注意修辞，怎样写得生动一点。总之，一个合逻辑，一个合文法，一个较好的修辞，这三点请你们在写文章的时候注意。”（《毛泽东选集》第五卷第217页）学习和掌握逻辑、文法、修辞的知识，有助于我们把文章写得准确一些，鲜明一些，生动一些。而准确性、鲜明性和生动性，也就是马克思主义文风的基本要求。

第三，学习形式逻辑，能够帮助我们提高逻辑思维能力和论证水平。

目前全国科技工作者和广大青少年，正在响应华主席在全国科学大会上提出的“提高整个中华民族的科学文化水平”的战斗号召，努力向科学文化进军。科学和文艺作品不同，它是理论思维即逻辑思维的产物。恩格斯曾经指出：

“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”。因为，如果“没有理论思维，就会连两件自然的事实也联系不起来，或者连二者之间所存在的联系都无法了解。”（《马克思恩格斯选集》第三卷第467、482页）所以，青少年要学习科学，掌握科学知识，攀登科学高峰，就要培养和提高逻辑思维和理论证明的能力。中学生在学习初等数学尤其是平面几何的时候，往往感到有些困难，因为平面几何用的就是形式逻辑的证明方法。不少青少年由于缺乏逻辑思维和理论证明的锻炼，就感到无从下手。如果他们懂得一点形式逻辑知识，掌握了逻辑证明的方法，那末学起数学来就容易多了。当然，如果熟练地掌握了数学证明方法，那也就会提高逻辑知识水平。因此，让青少年在中学时期学习和掌握形式逻辑的基本知识，不仅有助于提高他们口头和文字的表达能力，而且有助于提高他们的逻辑思维能力和论证问题的水平。我们应该使形式逻辑这门科学在“提高整个中华民族的科学文化水平”的崇高事业中发挥它的积极作用。

第四，学习形式逻辑，能够帮助我们提高批判错误思潮的水平，揭穿国内外阶级敌人所玩弄的诡辩手法。

毛主席在批判梁漱溟的反动思想时，曾经指出：“和他

这个人打交道，是不能认真的。和他是永远谈不清任何一个问题的，他没有逻辑，只会胡扯。”（《毛泽东选集》第五卷第112页）梁漱溟之所以没有逻辑，不仅由于他不懂逻辑，还由于他顽固地坚持地主阶级的反动立场。梁漱溟要为地主阶级的反动理论进行辩护，就不能不乞灵于颠三倒四的胡扯和践踏逻辑的诡辩了。学习形式逻辑，就能够从逻辑上揭穿形形色色的胡扯和诡辩。

林彪和“四人帮”这伙反革命政治骗子更是仇视逻辑，反对广大工农兵学习和掌握逻辑。林彪胡说什么“有条有理呀，标点符号呀，文法呀，措辞呀，搞那么一套根本不是军队的作风，我们就是要搞得快。”为了搞得快就可以不顾逻辑，这就是资产阶级野心家、阴谋家的荒唐逻辑！张春桥针对毛主席关于写文章要讲逻辑、讲文法、注意修辞的指示，阴阳怪气地说：“讲究语法的文章，语法上是通了，但文章也没有人要看了。”“四人帮”在上海的一个余党赶快出来帮腔，他甚至公开攻击教师向学生传授逻辑、文法和修辞知识是“卖狗皮膏药”。按照“四人帮”的混帐逻辑，文理、文法、文辞三不通的狗屁文章才是好文章，才有人要看，这真是热昏的胡话！林彪和“四人帮”为什么拼命反对广大群众学习和掌握逻辑知识呢？这是因为：他们炮制的一篇篇反党黑文，除了内容反动、毒汁四溅之外，在逻辑上也是杂乱无章、矛盾百出、颠三倒四、文理不通的。他们大搞愚民政策，制造逻辑混乱，就是为了要把人们的思想搞乱，使人们失去了鉴别能力，好让他们放手地把毒草冒充香花推销出去。

既然国内外阶级敌人都要搞反逻辑的诡辩，那末，革命