

逻辑知识

黄浩森 编

南京师范学院业余大学
中文专修科教学用书

一九八一年四月

逻辑知识

黄浩森 编

南京师范学院业余大学
中文专修科教学用书

一九八一年四月

前 言

人们已经认识到了学习逻辑知识的重要性和必要性。中学教材中编入了逻辑课文已说明了青少年时期就应该学点逻辑知识。然而，在逻辑教学中常常有许多同志认为逻辑知识枯燥乏味，逻辑课文难教难学。其实，这是一种误解，逻辑知识并非神秘莫测。人们用语言表达和交流思想的时候，处处在运用逻辑。用得好，语言就有准确性、条理性和说服力，思想就有严密性、论证性、一贯性。缺乏逻辑思维训练的人，往往语言混乱，不善于说理。因而我们只要从具体的语言中分析其运用逻辑思维的情况，就不仅能学到逻辑知识，而且也能够令人妙趣横生，引人入胜。

逻辑知识的教学应努力做到深入浅出，既注意知识性和科学性，又注意生动性和趣味性。尽量避免呆板的说理和老一套的例题，力求题材新颖、耐人寻味。

反复练习是获得知识的重要途径，是教学的一个重要环节，没有足够的练习题，几乎是无法熟练地掌握一门科学知识的。如果把练习题编得生动活泼，既能复习巩固所要讲解的知识，又有启发性，能使学生灵活运用学到的知识，那么，逻辑知识的教学就能获得更好的效果。

这本书的编写方法，就是从上述这些认识出发的。在不削弱科学知识的情况下，尽量做到新鲜活泼，以吸引更多的人来学点逻辑知识。书中编写了大量的练习题，也是为逻辑教师提供了一些教学参考资料，免却到处寻找的麻烦。

限于编者的水平，缺点和错误一定难免。敬请同志们指正。

编 者

目 录

前 言	(1)
第一讲 概 说	(1)
第一课 逻辑学研究的对象	(1)
第二课 学习逻辑学的意义	(4)
第二讲 概 念	(8)
第一课 概念的概述	(8)
第二课 概念间的关系	(17)
第三课 定 义	(25)
第四课 划 分	(35)
第五课 限制和概括	(39)
第三讲 判 断	(46)
第一课 判断的概述	(46)
第二课 直言判断	(52)
第三课 假言判断	(69)
第四课 选言判断	(76)
第五课 或然判断、实然判断、必然判断	(82)
第四讲 推 理	(86)
第一课 什么是推理	(86)
第二课 直接推理	(88)
第三课 直言推理(三段论)	(94)
第四课 三段论的规则	(98)
第五课 三段论的格和式	(107)

第六课	三段论的简略形式	(111)
第七课	三段论的复合形式	(111)
第八课	假言推理	(122)
第九课	选言推理	(133)
第十课	假言选言推理	(145)
第十一课	归纳推理	(152)
第十二课	类比推理	(167)
第五讲	逻辑思维的基本规律	(171)
第一课	同一律	(171)
第二课	矛盾律	(175)
第三课	排中律	(180)
第六讲	证明和反驳 (论证)	(186)
第一课	证明和反驳概述	(186)
第二课	证明的方法	(187)
第三课	反驳的方法	(197)
第四课	论证的规则	(203)
第五课	怎样分析论说文的逻辑性	(207)
用学过的逻辑知识分析下面的文章		
	“丧家的”“资本家的乏走狗”	(215)
	继续保持艰苦奋斗的作风	(217)

第一讲 概 说

第一课 逻辑学研究的对象

一提到逻辑学，不少人认为它理论抽象，艰深难懂。其实这种看法是片面的。自从古希腊思想家亚里士多德奠定了逻辑学的基本理论以来，经过了两千多年的发展历史，现在已经形成了一个完整的理论体系，只要循序渐进地认真学习，是不难掌握的。

“逻辑”这个词是从古代希腊语中翻译过来的，在希腊语中这个词本来含义是“思想”、“思维”、“理智”、“语言”、“规律性”等。古希腊学者用这个词来命名研究推理论证的学问，建立了逻辑科学，“逻辑”这个词后来就有了指称逻辑学的含义。这个词在拉丁语中的拼法是 Logica，汉语用的是音译法，我国过去对逻辑学用过许多不同的名称，如“论理学”、“理则学”、“名学”、“辩学”等等，这些名称有的过于宽泛，有的又过于狭窄，因而后来就改用了“逻辑”这个音译外来词。采用了音译词就不受字面意义的限制，使用起来有较大的灵活性，所以就通行开来了。

现在我们用“逻辑”这个音译词来指称这门科学，并不是说我国古代没有研究过这门科学。其实，早在先秦时代，我国许多思想家就对逻辑学作了探讨，中国逻辑思想史证明，我国许多思想家对逻辑学作出过巨大的贡献。在许多民族语言中，对“逻辑”这个词也用的音译法，例如，英语译

戒Logic，日语中除了用论理学以外，有时也用音译外来词ロジック。

汉语中“逻辑”这个词是多义词，我们在这里指的是关于思维形式和规律的科学，即逻辑学。

逻辑学的发展，目前已形成了许多门类和分支科学，主要的有“形式逻辑”、“辩证逻辑”、“数理逻辑”等。我们这里讲的是形式逻辑，这是最古老的传统的逻辑学，一般人讲的逻辑学，就是指形式逻辑，所以有人称之为“普通逻辑”。

那末形式逻辑研究的对象是什么呢？

我们知道，人区别于其它动物的一个重要标志就是人能够思维。思维都是思维内容和思维形式的对立统一。思维内容是反映在意识中的客观事物。例如，自然界存在着花草树木、虫鱼鸟兽、山河大地等，人类社会存在着的经济政治、文化教育、阶级斗争等现象，都可以成为思维的对象，反映到头脑中的客观事物就是思维内容。任何具体思维都反映一定的思维对象。例如，数学是以数量和图形这些特定的对象作为思维内容的，语法学是以词类和句法这些特定的对象作为思维内容的，政治经济学是以生产力、商品、价值等这些特定的对象作为思维内容的。各个不同领域中的具体思维所涉及的对象各不相同，但是，在表达各个不同领域的具体思维中却往往要采用一些共同的思维形式。概念、判断和推理是思维的基本形式，它们又分别具有许多种具体形式。

让我们来举例说明吧：

（1）所有的树都是植物。

（2）所有的文艺都是上层建筑。

(3)所有的正方形都是平行四边形。

上面三个思维形式都叫做判断，它们的具体思维内容各不相同，但是它们前后两部分内容间联系的方式都是相同的，各个判断的前面部分是思维对象的概念，后面部分是反映思维对象具有某种属性的概念。我们可以把这种相同的联系方式概括成一个公式，以表示判断这种思维形式的结构。用S表示反映思维对象的概念，用P表示反映属性的概念，就可以列成以下公式：

所有S都是P

再看下面几个思维形式。

(1)所有树都是植物；

所有桃树都是树；

所以，所有桃树都是植物。

(2)所有文艺都是上层建筑；

所有戏剧都是文艺；

所以，所有戏剧都是上层建筑。

这两个思维形式具体内容各不相同，但它们有共同的思维形式，可以列成以下公式：

所有M都是P；

所有S都是M；

所以，所有S都是P。

由此可见，判断和推理都有一定的形式结构，这种思维形式结构，又叫做逻辑形式。逻辑形式是多种多样的，以后将详细讲解。

在具体思维中，思维内容和思维形式是不可分割地联系在一起。思维内容和思维形式在相互依存的关系中，思维

形式具有相对的独立性，形式逻辑并不全面地研究思维内容和思维形式之间的辩证关系，而是把内容和形式相对地切开，只摘取形式方面作为研究的对象。因而形式逻辑不研究、不解决思维的具体内容问题。研究、解决思维的具体内容问题的是辩证逻辑和各门具体科学的任务。正因为这样，长期以来称它为“形式逻辑”。形式逻辑研究撇开了思维内容的思维形式结构，十分类似语言学中语法研究句子的结构规律的情况，因而有人把形式逻辑叫做思维的文法。

人们如果正确地运用各种思维形式，并遵守思维的基本规律，就能使思维具有确定性、一贯性和明确性。形式逻辑研究的思维基本规律有三条，即同一律、矛盾律和排中律。

综上所述，形式逻辑研究的不是某个具体概念、具体判断或具体推理，而是研究一般的逻辑形式。具体地说，它研究在正确的思维中使用概念有些什么要求，明确概念的方法有哪些；判断的形式有多少种，每种判断有些什么特点，各种判断形式之间有什么关系；什么是正确的推理形式，有那些正确的推理形式。各种思维形式之间又有什么联系。要正确地运用概念，作出判断，进行推理，必须遵守那些规则和基本思维规律等等。这些就是形式逻辑研究的对象。

第二课 学习逻辑学的意义

学习形式逻辑可以提高人们逻辑思维的能力，帮助人们准确地表达思想，严密而有说服力地阐说道理，自觉地避免逻辑错误，同时也可以有助于识别和批驳谬论和诡辩。因而努力学好形式逻辑具有重要意义。

人区别于动物的重要特征是能思维有语言，思维和语言是不可分割地联系着的，语言是表达思维的工具，语言要准确地表达思想，除了必须用词造句合乎规律外，还必须合乎逻辑。

人们常说，讲话要合乎逻辑，就是要求说话写文章时必须遵守思维的规律和思维方法的具体规则。如果说话不合逻辑，就会造成思想混乱，让我们先来看看《黑龙江青年》1980年10月号上的一段小对话，标题是“节约一元钱”。

小林说：爸爸，如果我为你节约一元钱，你高兴吗？

爸爸说：那当然高兴。你是怎么节约的？

小林说：你不是说，如果我考试及格，你就给我一元钱吗？正好，今天我考试不及格……。

这段对话中小林的话是不合逻辑的，他对“节约”这个概念运用不当，原来是节省的意思，即使考试及格，给了一元钱，也不能叫做不节约，只能说这种刺激学习的方法不好。小林为了避免爸爸的批评，把学习成绩不好，考试不及格的情况，说成可以为爸爸节约一元钱，这是十分可笑的。为什么是可笑的呢？因为他的话违反了思维规律。把没有关系的两件事硬扯在一起，所以引人发笑。

再看《解放日报》上刊载的一则讽刺小品，标题是“没出息”：

小学生小华新买的一支钢笔，用了不久就丢失了。

爸爸狠狠地训了他一顿：说：“只见你丢自家的东西，不见你拾到人家的东西，你真没出息！”过了几天，小华得意洋洋地对爸爸说：“爸爸，你说我拾不到人家的东西，这回，我拾到了一支簇新的金笔，你还能说我没出

息?”爸爸眉开眼笑地说：“有出息！拿出来给爸爸看看呀！”

小华自豪地说：“学习雷锋做好事，我把笔交给老师了。”

爸爸马上沉下脸来，发火了：“你呀，你真是越来越没出息！”

小华莫名其妙，楞住了。

在这一段对话中，爸爸的态度是错误的，他讲的话是违背思维规律的，他一方面教育小华要有出息，另一方面对小华学雷锋做好事的行为却认为越来越没出息了，反对小华做有出息的事，这是自相矛盾的。为什么会讲出这种不合逻辑的话呢？主要是由于他的私心在作怪。由于从他的私心出发，因而他在运用“出息”这个概念时造成了混乱，他认为丢失自家的东西是没出息，拾到人家的东西是有出息，这是十分荒唐可笑的，他把“出息”这个概念的含义完全搞乱了。所以，象小华爸爸那样的人，除了应克服私心外，还应该学点逻辑知识，才能纠正思维混乱的现象。

思维活动除了必须遵守思维规律以外，在作出判断和进行推理的时候，也要遵守一些具体规则，否则也会造成不合逻辑的。让我们再来看看《新华日报》1981年1月9日刊载的一则外国幽默：

一个人在公共汽车站等车，挤了好几辆车他都没有乘上，一气之下，他就跟车跑回了家。等他缓过气来，对老婆说：“今天我跟着公共汽车跑回家，省了两个安娜”。老婆不满意地说：“那你为什么不跟着出租汽车跑，那样可以省下两个卢比。”

这段小幽默中老婆对丈夫说的话是不合逻辑的，他的思维方法是这样的，公共汽车票价便宜，乘公共汽车化钱少，乘出租汽车化钱多，那么，跟公共汽车跑回家节约的钱少，跟出租汽车跑回家就能节约更多的钱。其实这种推论方法是十分荒谬的，跑回家就是不乘车，不乘车就是不化钱，跟着什么车子跑回家都是一样的，无所谓节约多少。

从上面分析的一些例子可以看出，人们的思维是有规律的，具体的思维方法是有一定的规则的，如果违反了逻辑思维的规律和思维方法的具体规则，就会造成思维混乱，不能准确地表达思想。我们提倡学点逻辑，就是要求人们的思维是有条理的，具有确定性，一贯性和明确性，而且要求人们在思维过程中，即在运用概念，作出判断，进行推理的过程中，做到概念明确，判断恰当，推理论证合乎逻辑。关于怎样才能达到这些要求，以后将具体地一个一个问题来谈。

第二讲 概 念

第一课 概念的概述

《中国青年报》曾登过一篇报道，介绍李政道教授同科技大学少年班谈学科学的情况，其中讲了这样一件事。

在和少年班代表们会见时，李政道教授还亲切地给同学们讲科学故事。他说：“有一对孪生兄弟，哥哥以接近光的速度去作星际旅行了，两年之后回来，发现他的弟弟早已死了，迎接他的竟是他弟弟的十八代子孙。这是怎么一回事？”一个同学想了想回答说：“这是相对论的道理。”李政道教授问：“相对论？这一点也不相对，哥哥只过了两年，他弟弟早死了，不是绝对的吗？”另一个同学答：“是因为哥哥在以接近光速运动。”李政道教授又问：“那弟弟相对于哥哥不也是以接近光速的速度向相反方向运动吗？”同学们一时答不上来，李政道教授耐心地启发着。这时又一个同学回答说：“是因为哥哥和弟弟是在两个不同的参照系当中……。”李政道教授高兴地赞扬同学们答对了，并作了深入浅出的阐述。

有些中学生读了这篇报道，说看不懂，因为对上面那几段话中的几个概念（比如“相对论”、“光速度”、“参照系”等）不理解。这些同学在初中阶段通过学习语言知识短文，已经懂得：一个有实在意义的词或者一个词组，总是表达一

定概念的，如果对于一个词表示什么概念没有确切的了解，用词不当，就不能正确地表达思想。阅读这篇报道又使他们懂得，如果对一个词表示什么概念没有确切的了解，就不能正确地理解别人的思想。所以，他们深深认识到不论阅读别人的文章还是自己说话、写文章，都必须确切地了解词和词组所表达的概念。

同学们的认识是对的。逻辑学里讲了三种基本的思维形式：概念、判断和推理；概念是其中的第一种，而且是其它两种的基础。没有概念，就无法构成判断和推理；没有明确的概念，就构成不了恰当的判断和合乎逻辑的推理。所以我们讨论逻辑知识就先从概念讲起。

一、什么是概念

我们在社会实践中，为什么能够辨认各式各样的事物呢？因为每一种事物都有使自己和其它事物区别开来的性质，也就是事物的特有属性，概念就是事物的特有属性在人们头脑中的反映。比如，我们经常看到各式各样交通工具，有一种交通工具和飞机、火车、轮船、自行车都不同，它们以内燃机作动力，装有橡胶轮胎，并且主要在公路上行驶（这就是它特有的属性）。这种交通工具反映到我们头脑里来，就产生了“汽车”的概念。

概念这个东西并不是人的头脑中固有的，它是人们在社会实践中产生的。人们在实践中，开始只有感性的认识，比如：人们第一次看到汽车，感到非常新奇，得到的印象是，“有车厢，有几个轮子，能够载人和货物”，当然，这还只是表面的认识。“社会实践的继续，使人们在实践中引起感觉

和印象的东西反复了多次，于是在人们的脑子里生起了一个认识过程的突变（即飞跃），产生了概念。概念这东西已经不是事物的现象，不是事物的各个片面，不是它们的外部联系，而是抓住了事物的本质，事物的全体，事物的内部联系了。概念同感觉，不但是数量上的差别，而且有了性质上的差别。”（《实践论》）对于汽车，人们见到的次数多了，不断地把它和轮船、自行车、火车等交通工具作比较，发现它有特别的地方，就是用内燃机作动力，装有橡胶轮胎，并且主要在公路上行驶。汽车的概念，只有经过这样比较概括，才能形成。可见人们只有在不断实践的基础上，对丰富的感性材料进行反复思考，撇开事物表面的、次要的和非本质的东西，抽象概括出事物的本质属性，即事物的特有属性，才能造成概念。

客观事物是可以认识的，人们在实际中的感觉、知觉是事物真实的映象。但是，在特殊情况下，人们也可以产生错觉和幻觉。因此，人们的概念也有真实的和虚假的区别。真实的概念是正确地反映了事物的特有属性的概念，客观世界中存在着与真实概念相应的事物；虚假概念是没有正确地反映事物的特有属性的概念，客观世界中不存在与虚假概念相应的事物。概念总是通过有实在意义的词或词组表达出来的。概念是词或词组的思想内容，词或词组是概念的表现形式，二者不可分割地联系在一起。概念和词的关系非常密切，任何一个概念都要通过一定的语词形式表达出来，但是不能把它们之间划上等号。首先，不是所有的词都可以表达概念，一般说，只有实词可以表达概念，而虚词不表达概念。其次，一个词在不同的语言环境中，可以表达不同的概念。如“消

息”这个词，在下面两个不同的句子里，分别表达不同的概念。在“报上有什么好消息”中，是指有关人或者事物情况的报导；在“他离开这里已经三年，至今一点儿消息没有”中是指音信。再其次，一个概念也往往可以用不同的词或词组来表达。例如：宇宙观、世界观；唯物论、唯物主义；西红柿、番茄等每一组的两个词都表达同一个概念。

概念一经形成，在一定的具体条件下，有它的确定性，但是应该注意它不是死板的、一成不变的。因为客观事物本身是发展变化的，随着客观事物的发展变化，反映该对象的概念也要相应地发展变化。例如“人民”这个概念，在不同的国家和各个国家的不同历史时期内，客观现实中各个阶级所处的地位和相互关系是不同的，是变化的。因此，“人民”这个概念也必然相应地有所不同。“拿我国的情况来说，在抗日战争时期，一切抗日的阶级、阶层和社会集团都属于人民的范围，日本帝国主义、汉奸、亲日派都是人民的敌人。在解放战争时期，美帝国主义和它的走狗即官僚资产阶级、地主阶级以及代表这些阶级的国民党反动派，都是人民的敌人；一切反对这些敌人的阶级、阶层和社会集团，都属于人民的范围。在现阶段，在建设社会主义的时期，一切赞成、拥护和参加社会主义建设事业的阶级、阶层和社会集团，都属于人民的范围，一切反抗社会主义革命和敌视、破坏社会主义建设的社会势力和社会集团，都是人民的敌人。”（《关于正确处理人民内部矛盾问题》）第二，人们对客观事物的认识也是不断深化的，随着人们认识的深入和发展，概念也会发生相应的变化。几千年以前，我们对人就有了一个概念，它反映了人的一般的特征，例如，两足直立的动物