

逻辑知识讲话

LUO JI ZHISHI JIANG HUA



内蒙古人民出版社

2628

PDG

目 录

第一讲	学点逻辑	(1)
第一节	什么是逻辑.....	(1)
第二节	为什么要学点逻辑.....	(3)
第二讲	概念要明确	(5)
第一节	什么是概念.....	(5)
第二节	概念的内涵与外延.....	(7)
第三节	怎样明确概念.....	(10)
第三讲	判断要恰当	(23)
第一节	什么是判断.....	(23)
第二节	简单判断及其恰当性.....	(26)
第三节	复杂判断及其恰当性.....	(34)
第四讲	推理要有逻辑性	(45)
第一节	什么是推理.....	(45)
第二节	演绎推理及其逻辑性.....	(47)
第三节	归纳推理及其逻辑性.....	(66)
第四节	类比推理及其逻辑性.....	(78)
第五讲	思维要遵守逻辑的基本规律	(83)
第一节	同一律.....	(83)
第二节	矛盾律.....	(87)
第三节	排中律.....	(91)
第四节	充足理由律.....	(94)

第六讲	辩论要合逻辑	(97)
第一节	什么是证明.....	(97)
第二节	怎样进行证明.....	(99)
第三节	怎样使证明具有说服力.....	(104)
第四节	怎样进行反驳.....	(107)

第一讲 学点逻辑

毛泽东同志在生前曾多次号召广大干部和青年学生要学点逻辑。究竟什么是逻辑？为什么要学点逻辑？我们现在就从这两个问题讲起。

第一节 什么是逻辑

什么是逻辑

我们现在谈的“逻辑”一词，指的是研究思维的形式与规律的科学。逻辑学的产生和发展已有两千多年的历史。古代希腊的哲学家亚里士多德（公元前384—322年）奠定了逻辑学这门科学。亚里士多德的逻辑主要是演绎逻辑，它是在总结当时的科学思维和反对诡辩的斗争经验中产生的。随着时代的前进，逻辑科学也在不断向前发展。在现阶段，研究思维的形式与规律的逻辑科学，已有形式逻辑（又称普通逻辑）、数理逻辑和辩证逻辑之分。我们现在要讲的逻辑知识，主要是讲学点形式逻辑。

逻辑是研究思维的。思维和语言是相互联系而不可分割的。思维是语言的思想内容，语言是思维的“物质外壳”。当然，思维和语言又不是等同的，它们分别属于不同学科所研究的对象。语言学、语法学以语言为研究对象。哲学、心理学与逻辑学以思维为研究对象。哲学研究思维与存在的关系，心理学研究思维的自然过程。逻辑学在以思维为研究对

象时，它只是研究抽象思维活动的形式与规律。

人们的抽象思维是在感性认识基础上产生的理性认识的思维。同艺术的形象思维相对而言，抽象思维是脱离具体的感性形象的思维。逻辑思维就是抽象思维，它是运用概念以作判断和推理的思维活动。

什么是形式逻辑

研究思维的形式与规律是所有逻辑科学的共同任务。形式逻辑不同于辩证逻辑，它是研究思维的一般形式结构及其规律的科学。

例如，“人民公社”“社会主义国家”与“无产阶级革命”等语词，在逻辑上称为概念。形式逻辑不研究这些概念的具体内容，仅研究这些概念的一般特征，如内涵与外延等。

再如，“农业是国民经济的基础”，“社会主义国家是实行无产阶级专政的国家”，等等语句，在逻辑上称为判断。形式逻辑不研究这些判断的具体内容，仅研究这些判断的一般结构，如“甲是乙”这种一般结构。

又如，“凡金属都是导电的，铜是金属，所以，铜是导电的。”“凡共青团员都应努力学习，我是共青团员，所以，我应努力学习。”等等句群，在逻辑上称为推理。形式逻辑不研究这些推理的具体内容，仅研究这些推理的一般形式结构，如“所有乙是丙，所有甲是乙，所以，所有甲是丙”等一般形式结构。

此外，形式逻辑还要研究思维形式结构的基本规律，如同一律、矛盾律、排中律与充足理由律等。

形式逻辑好比是“思维的文法”，它在研究思维形式

时，撇开了思维的具体内容，仅研究思维活动的一般形式结构及其规律，即研究如何运用概念以作判断和进行推理的一般形式及其规律。它是一门工具性的学科。

逻辑是研究思维的形式与规律的科学，形式逻辑是研究思维的形式结构及其规律的科学。遵守逻辑思维的正确形式及其规律，是达到真理性认识的不可缺少的条件。

第二节 为什么要学点逻辑

人们在三大革命实践中，处处离不开思维活动。学点逻辑可以帮助我们提高逻辑思维水平，分析问题和明辨是非的能力。

学习逻辑可以
提高人们的
逻辑思维水平

首先，学习逻辑可以帮助我们提高逻辑思维水平，变自发的逻辑思维为自觉的逻辑思维。

人们在社会生活实践中，都有一种自发的逻辑思维，正如没有学过语法的人也会说话和写作一样，没有学过逻辑的人也能合乎逻辑的思维。但自发的逻辑思维是不巩固的，有时思考得合乎逻辑，也不知道为什么合乎逻辑，有时思考中犯了逻辑错误，也不知道错在哪里。学习逻辑学的基础知识就可以改变这种状况，把自发的逻辑思维变为自觉的逻辑思维。

学习逻辑可以
帮助我们准确
地表达思想

其次，学习逻辑有助于我们准确地表达思想，使思维合乎逻辑，提高我们的工作效率。

人们在社会生活中要相互交流思想，

就牵涉到不少逻辑问题。思维和语言是密切联系的，只有思想清楚而有条理才能使语言的表达清楚而有条理。我们无论谈话和写文章都要求语言表达准确、鲜明、生动。语言表达的准确性主要是逻辑问题，表达的鲜明性和生动性除逻辑外还有语言词章问题。

逻辑是研究思维形式的，而思维的基本形式是概念、判断与推理。掌握逻辑学的基础知识就能帮助我们在思维和语言表达中达到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑。

如果一个人的思维不合逻辑，语言表达不清楚，这就不但达不到互相交流思想的目的，有时甚至会发生误解和误会，引起不必要的矛盾和争论，从而浪费时间，贻误工作。

学点逻辑，提高逻辑思维水平，可以帮助我们准确地表达思想，提高我们的工作效率。

**学习逻辑可以
帮助我们开展
学习与批判**

再次，学习逻辑有助于我们开展科学技术的学习与研究。因为任何一门科学都包含着不少的概念、判断和推理。正如列宁所说的“任何科学都是应用逻辑”（《列宁全集》第38卷，第216页）。因此，学点逻辑知识就可以帮助我们更有效地分析理解和掌握各种科学技术知识，深入开展科学技术的研究。

逻辑历来是探求真理和揭露谬误的工具。因此，学点逻辑知识不仅有助于我们更好地领会和掌握马列主义、毛泽东思想，而且也有助于我们开展对各种错误思想的批判。

第二讲 概念要明确

逻辑思维的基本形式是概念、判断与推理。学习逻辑的目的是要求我们在进行逻辑思维时，能达到概念明确、判断恰当与推理合乎逻辑。

概念是思维活动中的最小单位。人们要进行思维总是离不开概念的。那末什么是概念？怎样明确概念呢？

第一节 什么是概念

概念的 实质

客观事物是具有各种属性的事物，而每一客观事物的属性又是多种多样的。例如，“水”有无色、透明、液体以及能饮用、能浇地等不同属性。又如，“人”有能说话、能思维、能劳动、能制造生产工具以及两眼、两足等等不同的属性。

概念就是对于客观事物及其属性的反映。但概念不是对客观事物一般的共同属性的反映，而是对客观事物本质属性的反映。

例如，“水”这个概念，它所反映的是能饮用、能浇地这些本质属性，至于无色、透明等则不是它的本质属性，而是非本质属性。又如，“人”这个概念，它所反映的就是能思维、能劳动和能制造生产工具这些本质属性，至于两眼、两足以及皮肤和头发的颜色等则不是人的本质属性，而

是非本质属性。

概念是理性认识的一种思维形式，它和感性认识不同的主要特点，就在于它能把握客观事物的本质。

例如，对于“人”的认识，在感性认识阶段，只能感知到张三、李四、王五等各个具体的人，以及具有各种肤色的人，而在理性认识阶段所形成的“人”的概念，就认识到人具有能思维、劳动、制造工具这些本质属性。

什么是概念？简单一句话，概念就是反映客观事物本质属性的思维形式。

概念和 语 词

人们对客观事物本质的认识反映在人们的头脑中，形成概念，并以语词的形式固定下来。因此，概念和语词是密切联系的。但语词和概念又是区别的。有些语词，如汉语中的虚词（副词、介词、连词、语气词、象声词等），并不表达概念。因此，我们要区别词义与概念。

另外同一语词可以表达不同的概念，如“问题”一词可以表达“疑问”、“事情”、“缺点”、“困难”、“矛盾”等概念。而不同的语词也可表达同一概念，如“马铃薯”与“山药蛋”均表达“土豆”这个概念：“新沙皇”与“苏联霸权主义”均表达苏联社会帝国主义这一概念。

注意用词与明确概念有很大关系。许多不明确的概念往往是由不善于选择语词造成的。例如有一篇新闻报道的标题是“扎扎实实学大庆，赶超历史新水平”，其中“赶超历史新水平”是不正确的。既然赶超的是历史上的水平，那又怎么能是“新”的呢？如将“新”字改为“最高”二字，说“赶超历史最高水平”就正确了。

第二节 概念的内涵与外延

明确概念，主要就是明确概念的**内涵与外延**。内涵和外延是概念这种思维形式的基本特征。如果概念的**内涵与外延**不明确，就会犯混淆概念或偷换概念的逻辑错误。

什么是概念的 内涵和外延

人们在社会实践的基础上通过感觉和印象获得许多感性认识，进一步对这些感性认识的思维加工，舍弃非本质的东西，抽象出本质的东西便产生了概念。概念的**内涵**是指对客观事物本质属性的反映。概念的**外延**是指本质属性相同的事物的适用范围。

例如，“学生”这个概念的**内涵**指的是“在老师指导下进行学习的人”这种本质属性。“学生”这个概念的**外延**指的是：大学生、中学生、小学生，等等。

又如，“国家”这个概念的**内涵**指的是“阶级统治的暴力工具”这种本质属性。“国家”这个概念的**外延**指的是：中国、朝鲜、柬埔寨，南斯拉夫、英国、法国、日本等世界上一切国家，即古今中外的一切国家。

概念的**内涵**与语词的含义是有区别的。内涵属于概念的问题，含义属于语词的问题。内涵有时与含义一致，有时不一致。例如汉语中的虚词并不表达概念，但虚词是有含义的。概念的**外延**是指概念的适用范围，它与客观对象的量有关。但这种量不是简单的指数量，而是指客观对象的范围。例如，前面所举的“学生”这个概念的**外延**，它主要是指那些范围的人才是学生，而不是指有多少人属于学生。

概念的内涵与 外延的反变关系

概念的**内涵**与**外延**是密切联系的，随着客观事物与人们认识的发展，概念的**内涵**与**外延**也会发生变化。

形式逻辑不研究这种变化，它只研究相对稳定的概念之间的变化，即研究概念的**内涵**与**外延**之间的反变关系。在同类相邻的可以比较的一系列概念之间，其**内涵**与**外延**的关系呈相反的变化，即概念的**内涵**越深，**外延**就越狭；概念的**内涵**越浅，**外延**就越广。

例如，在“钢铁工业先进生产者”、“工业先进生产者”、“先进生产者”、“生产者”这几个概念之间，从**内涵**上看，“钢铁工业先进生产者”的**内涵**比“工业先进生产者”的**内涵**要深些，因为前者还指具有“钢铁工业”这种性质，后者就没有这种性质；相对来说，“工业先进生产者”就比“钢铁工业先进生产者”的**内涵**浅些。其它，如“工业先进生产者”比“先进生产者”的**内涵**深，“先进生产者”比“工业先进生产者”的**内涵**浅；“先进生产者”比“生产者”的**内涵**深，“生产者”比“先进生产者”的**内涵**浅。但从**外延**上看则相反，如“钢铁工业先进生产者”的**外延**比“工业先进生产者”的**外延**就狭；相对来说，“工业先进生产者”的**外延**就比“钢铁工业先进生产者”的**外延**广。因为工业先进生产者的范围包括钢铁工业先进生产者外，还包括其它工业的先进生产者。其它，如“工业先进生产者”比“先进生产者”的**外延**狭，反之，“先进生产者”的**外延**比“工业先进生产者”的**外延**广；“先进生产者”又比“生产者”的**外延**狭，而“生产者”的**外延**又比“先进生产者”的**外延**广。

概念的**内涵**有深有浅的不同，概念的**外延**有广狭的不

同。在同类相邻的一系列概念之间，概念的内涵越深，外延就越狭；反之，概念的内涵越浅，则外延越广。形式逻辑称这种变化为反变关系。

**概念内涵
与外延的
发展变化**

前面讲的是可比较的同类相邻的几个概念的内涵与外延的变化。在实际思维中我们还要注意概念本身的变化。单就一个概念而言，由于客观事物的变化和人们认识的发展，概念的内涵与外延也会发生变化。

例如，“大夫”这个概念，在我国古代是指具有某种官阶的人，在现代是指给人治病的医生。所以，“大夫”这个概念的内涵和外延在古代和现代就有不同。

又如，“人民”这个概念也是不断发展变化的。正如毛主席所说：“人民这个概念在不同的国家和各个国家的不同的历史时期，有着不同的内容。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，都属于人民的敌人。”（《关于正确处理人民内部矛盾的问题》，《毛泽东选集》第5卷，第364页）这段话说明“人民”这个概念的内涵和外延是随着社会历史阶段的变化而变化的。

我们既要注意到概念的内涵与外延的变化，又不可忽视概念内涵和外延的相对稳定性。例如，“大夫”和“人民”这两个概念虽在不断变化，可是，它在不同的历史时期，仍有其确定不移的内涵和外延。如果我们在认识上忽视了概念的变化就会犯思想僵化的错误，但如果忽视概念的确定性，就会混淆不同的概念，也会犯思想混乱的错误。

第三节 怎样明确概念

概念的内涵和外延是概念的基本特征。所谓明确概念，就是要明确概念的内涵与外延。在形式逻辑中，明确概念可以从明确概念的内涵着手，也可以从明确概念的外延着手，甚至可以从概念的内涵与外延的反变关系去明确概念。下面就对这些明确概念的方法逐一加以介绍。

一、明确概念的内涵——定义

什么是定义

我们在学习和讨论中，常常会碰到对一些概念不清楚，不理解某个概念的意义是什么。概念的意义就是指概念的内涵。在逻辑上给概念下定义是明确概念内涵的主要方法。

例如，“列宁主义”是什么？列宁主义与马克思主义是什么关系？为了明确“列宁主义”这个概念的内涵，斯大林曾经采用下定义的方法说：“列宁主义是帝国主义和无产阶级革命时代的马克思主义。”（《论列宁主义的几个问题》，《斯大林全集》第8卷，第13页）这句话就是表示对于“列宁主义”这个概念的一个定义。

什么叫定义？通俗一点说，定义就是定一个概念的含义。

在逻辑上一个定义总是通过一个判断来表达的。当然，作为定义的判断与一般判断是有区别的。如果在判断中揭示了客观事物的本质属性，这就是定义判断，否则就不是定义判断。

例：（1）农民就是从事农业生产劳动并依靠农产品收入为生的劳动人民。

（2）农民是劳动人民。

例（1）就是一个定义判断，它揭示了“农民”的本质属性，例（2）就不是定义判断，它没有揭示农民的本质属性，其它人如工人也是劳动人民。

一个定义判断是由三个部分组成的，即：定义项、被定义项、定义联项。如上例（1）“农民”就是需要定义的概念，称为“被定义项”。“从事农业生产劳动并依靠农产品收入为生的人”是说明“农民”这个概念的内涵的概念，称为“定义项”。“就是”是联结定义概念与被定义概念的语词称为“定义联项”。

定义的方法

怎样给概念下定义？在逻辑上给概念下定义的一个传统方法，就是通过最邻近的种加属差的方法。

采用这个方法下定义时，就是先找出一个比“被定义概念”的外延较大的最邻近的种概念，然后找出“被定义概念”与同它并列的属概念的本质区别，即属差；最后把属差和种概念放在一起形成一个新的概念（即下定义的概念），再用联结词同被定义的概念联结起来，就构成了定义。我们用公式来表示就是：

属概念（被下定义的概念）=种概念+属差

例如，在上面例（1）中，“农民”是被下定义的概念，称为属概念，与“农民”邻近的“劳动人民”这个概念称为种概念，“从事农业生产劳动并依靠农产品收入为生的人”是“农民”区别于其它“劳动人民”的本质特征，称为属差。

在采用这种方法下定义时，我们必须注意下定义中采用的种概念是否为最邻近的概念。例如，把“农民”定义为：

“农民就是从事农业生产劳动并依靠农产品收入为人民”，这个定义就是不恰当的。因为“人民”这个概念不是“农民”这个概念的最邻近的种概念。

定义的规则

社会实践是检验人们的认识是否正确的客观标准。一个定义是否正确，归根结底要由社会实践去检验，看它是否与客观实际相符合。同时，要使定义正确，还必须遵守形式逻辑关于定义方面的规则。不符合这些规则，也不能作出正确的定义。定义的规则有以下几条：

第一、定义应当相称。

这条规则是说下定义的概念与被下定义的概念的外延必须完全一致。违反这条规则就会犯“定义过宽”或“定义过窄”的逻辑错误。

“定义过宽”就是下定义概念的外延大于被定义概念的外延。例如，当我们问“资产阶级是什么意思”时，如果回答说“资产阶级就是剥削阶级”，那就犯了“定义过宽”的逻辑错误。因为“剥削阶级”这个概念的外延大于“资产阶级”这个概念的外延。

“定义过窄”就是下定义概念的外延小于被定义概念的外延。例如，“资产阶级就是剥削工厂里的工人为生的剥削阶级。”这个定义就是犯了“定义过窄”的逻辑错误。因为，这个定义没有把其它方面，如剥削商店店员为生的资产阶级包括进去。

第二、定义不应循环。

这条规则是说，下定义的概念不应是需要用被定义的概念来说明的概念。违反这条规则就会犯“定义循环”的逻辑错误。

在日常生活中遇到的“同语反复”就是“定义循环”的一种逻辑错误。例如，什么是修正主义者？如果回答说“修正主义者就是修正主义者”，或者“修正主义者就是具有修正主义思想的人”，这都是错误的。因为在前一句话中，下定义的概念和被下定义的概念是同一语词，在后一句话中，下定义的概念和被下定义的概念是同义语。究竟什么是修正主义者，还是没有明确的解释。

第三、定义不应否定。

给概念下定义，就是为了揭示概念的内涵，从正面指出概念反映事物的本质属性。而否定的定义，就不能说明概念所反映的客观事物的本质属性是什么。违反这条规则就会犯“否定定义”的错误。

例如，我们问“什么是资产阶级”，如果回答说“资产阶级不是地主阶级”，这就犯了“否定定义”的逻辑错误。因为它没有揭示出“资产阶级”的内涵是什么。当然，如果不作为定义看，这句话还是可以成立的。

第四、定义应当清楚明确。

这条规则是说，不能用比喻词来给概念下定义。比喻是一种修辞方法，它能帮助人们形象地了解一个概念。有些寓意深刻的比喻还能加深人们对于概念的理解。但是比喻并不能明确地说明一个概念的内涵，所以不能作为定义的方法。

例如，过去曾有人说“共产主义是天堂，人民公社是桥梁。”我们如果把这句话作为“人民公社”和“共产主义”的定义来看，那是错误的。但如不把这句话作为定义看也还是可以使用的，而且用“桥梁”来比喻“人民公社”，说明人民公社是到达共产主义的必经之路，寓意还是很深刻的。

给概念下定义必须遵守上述规则才能不犯逻辑错误。在实际生活和工作中有时还采用“语词解释”这种方法来说明概念。

例：（1）“四人帮”就是指王、张、江、姚反党集团。

（2）“三老”就是说老实话、办老实事、做老实人。

（3）“整风”就是整顿思想作风和工作作风。

上述语句，就是对“四人帮”、“三老”、“整风”等概念的语词解释，它们不是给这些语词所表达的概念下定义。

语词解释有时在形式上和定义相同，但语词解释不是定义。我们要把语词解释和对于概念的定义加以区别。

定义的作用

在实际生活和工作中，定义有那些作用呢？

第一，定义具有明确概念的作用。通过下定义的方法，揭示了概念的内涵，从而也就明确了该概念所反映的客观对象的本质是什么。

第二，定义还具有巩固科学认识成果的作用。在三大革