



# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	(1)
第一节 逻辑学的对象 .....	(1)
第二节 逻辑学的发展史 .....	(5)
第三节 逻辑学的性质、作用 .....	(6)
<b>第二章 概念</b> .....	(14)
第一节 概念的概述 .....	(14)
第二节 概念的内涵和外延 .....	(18)
第三节 概念的种类 .....	(22)
第四节 概念间的关系 .....	(27)
第五节 概念的限制与概括 .....	(32)
第六节 定义 .....	(35)
第七节 划分 .....	(41)
<b>第三章 判断</b> .....	(49)
第一节 判断的概述 .....	(49)
第二节 性质判断 .....	(52)
第三节 关系判断 .....	(69)
第四节 联言判断 .....	(72)
第五节 选言判断 .....	(76)
第六节 假言判断 .....	(78)
第七节 负判断 .....	(84)
第八节 模态判断 .....	(90)
<b>第四章 演绎推理(上)</b> .....	(95)
第一节 推理的概述 .....	(95)
第二节 直接推理 .....	(96)
第三节 三段论 .....	(101)
<b>第五章 演绎推理(下)</b> .....	(120)
第一节 联言推理 .....	(120)
第二节 选言推理 .....	(122)
第三节 假言推理 .....	(124)
第四节 关系推理 .....	(132)
第五节 二难推理 .....	(137)
<b>第六章 归纳推理</b> .....	(146)



第一节	归纳推理的概述	(146)
第二节	归纳推理的种类	(149)
第三节	探求因果联系的方法	(157)
<b>第七章</b>	<b>逻辑基本规律</b>	(165)
第一节	同一律	(165)
第二节	不矛盾律	(167)
第三节	排中律	(170)
第四节	充足理由律	(171)
<b>第八章</b>	<b>论证</b>	(183)
第一节	概述	(183)
第二节	论证的种类	(185)
第三节	论证的规则	(188)
第四节	反驳	(193)
<b>第九章</b>	<b>类比推理和假说</b>	(198)
第一节	类比推理和假说的概述	(198)
第二节	类比推理的形式	(200)
第三节	假说	(204)
<b>第十章</b>	<b>逻辑学史</b>	(210)
第一部分	中国逻辑简史	(210)
第一节	概述	(210)
第二节	邓析、惠施、公孙龙的逻辑思想	(211)
第三节	荀况的概念逻辑学	(215)
第四节	墨家的逻辑学体系	(216)
第五节	其他	(222)
第二部分	印度逻辑简史	(222)
第一节	古因明与五支作法	(222)
第二节	新因明与三支作法	(223)
第三节	新因明的基本原理因三相	(225)
第四节	新因明的重要组成部分九句因	(227)
第五节	因明的谬误论。	(227)
第六节	印度逻辑学的东渐	(228)
第三部分	西方逻辑简史	(229)
第一节	古代逻辑	(230)
第二节	中世纪、文艺复兴时期以及近现代的逻辑	(245)
<b>参考文献</b>		(248)



## 第一章 绪论

人类的认识存在着一个从整体到部分的规律,即认识总是先从事物的整体开始,对整体形成一个概括性的认识之后,再对它的组成部分进行分析,以达到对它的深入细致的认识。对逻辑学这门科学的认识也是如此,先通过绪论,对这门科学的性质、研究对象、研究历史和研究意义等有个整体上的认识,然后通过以后的各章学习逻辑学的具体知识。



### 第一节 逻辑学的对象

#### 一、逻辑一词的来源及含义

##### 1. 逻辑一词的来源

逻辑一词是古希腊“logic”(逻各斯)这个词演变后的音译。

“逻各斯”最早是由古希腊哲学家赫拉克利特提出的,他认为,“逻各斯”是万物产生的根据,也就是万物运动变化的规律,后来,古希腊的学者用它来称呼推理论证的学问,即逻辑学。

##### 2. 现代社会逻辑一词的几种含义

(1)指事物发展的客观规律。如“历史的逻辑”、“事物的逻辑”、“革命的逻辑”、“事物发展的逻辑是无情的”等。

(2)指思维的规律、规则。如“写文章要讲究逻辑”、“演说要有逻辑力量”、“论证不合逻辑”等

(3)指研究思维规律的一门科学,即逻辑学。如“要普及逻辑知识”、“提高逻辑修养”等。

##### 3. 逻辑学的分类

逻辑学包括两大门类:形式逻辑和辩证逻辑。辩证逻辑的研究对象是辩证思维的形式、规律和方法,是哲学中的辩证法。如归纳和演绎、分析和综合、抽象到具体等。形



式逻辑只研究思维的逻辑形式。由于辩证逻辑这门科学产生较晚,因此,人们习惯于把“逻辑学”等同于形式逻辑这门科学

形式逻辑分为传统逻辑和现代逻辑:

传统逻辑主要包括演绎推理逻辑和归纳推理逻辑,现代逻辑主要指数理逻辑(也叫符号逻辑、数学逻辑,是用数学方法研究推理、论证等问题的科学)。我们学习的是传统逻辑,即演绎逻辑和归纳逻辑。

#### 4. 形式逻辑或逻辑学的定义

狭义的逻辑是研究推理形式的科学。即研究推理的前提和结论的关系,从而制定区分正确推理形式和错误推理形式的规则和方法的科学。

广义的逻辑就是研究思维的逻辑形式及其规律以及逻辑方法的科学。包括概念、判断、推理、定义、划分、限制、概括、类比、假说、探求因果联系方法以及简单的证明和反驳等,都属于广义逻辑学的范围。本书主要从广义角度介绍逻辑知识。

## 二、思维的逻辑形式

### 1. 思维的含义及其基本形式

逻辑学所研究的思维主要指理论思维,也叫理性思维。大家知道,人的认识有两种形式:感性认识和理性认识,感性认识是通过感官对客观事物的表面现象和外部特征的认识,表现为感觉、知觉、表象三种形式;理性认识是在感性认识的基础上通过抽象思维对客观事物的本质、规律和内部联系的认识,表现为概念、判断、推理三种形式。

思维既有具体内容又有逻辑形式。思维的具体内容是反映在概念、判断和推理中的特定对象及其属性。这是各门具体科学的任务,逻辑学不研究,逻辑学只研究思维的逻辑形式。

### 2. 思维的逻辑形式

思维的逻辑形式是思维内容各部分之间的联系方式和形式结构。

如:全称判断都是由主项、谓项、量项、联项四个部分组成。

(1)所有哺乳动物都是用肺呼吸的动物。

(2)所有金属都是导体。

(3)所有商品都是用来交换的劳动产品。

它们的共同逻辑形式为:

所有的S都是P。这里的“所有”就是量项,表示数量特征,S为主项,是事物主体,P为谓项,是事物的性质或属性,“都是”为联项,即联结起主项和谓项。

又如:



- (1)如果物体发生摩擦,那么物体就会生热。  
 (2)如果甲作案,那么他有作案动机。  
 (3)如果要维护人类的共同利益,那么就必须保护生态环境。

它们的共同逻辑形式为:如果  $p$ ,那么  $q$

### 3. 逻辑形式的构成

(1)逻辑变项:是指逻辑形式中可变的的部分。如上面例子中的  $p$ 、 $q$ 、 $s$  等,可代入不同内容。

(2)逻辑常项:是指逻辑形式中固定不变的部分。如“所有的、都是、如果…那么”等逻辑学研究思维的逻辑形式,其主体是推理形式,这是因为,推理是由命题(或判断)构成的,命题是由词项(概念)构成的,论证是对推理的应用,所以推理是中心。

推理就是从一个或多个已知命题得出一个新的命题的思维过程,得出一个新命题即推出的结论,据以得出结论的命题是推理的前提。推理可分为演绎推理、归纳推理和类比推理。

演绎推理是从一般性的前提得出个别性的结论的推理。如:

所有语言都是传递信息的。

英语是一种语言

所以英语是传递信息的。

此例中第一句为大前提,第二句为小前提,第三句为结论,它的逻辑形式为,

所有  $m$  都是  $p$

$s$  是  $m$

所以,  $s$  是  $p$

逻辑学研究推理的可靠性,主要研究推理形式的正确性,即符合推理规则的推理。这是因为,如果推理形式不正确,违反推理规则,即使其前提是真实的,也不能保证得出真实的结论。例如,

所有的教师都是知识分子

科学家是知识分子

所以,科学家是教师

在这里,由于违反了三段论“中项至少周延一次”的一般规则,所以,上面的推理就是一个错误的推理。

### 三、思维的基本规律

人类的思维要遵循一定的规律、规则,逻辑学把普遍适用于各种类型的逻辑形式的



规律称为基本规律。

1. 思维的同一律是指:在同一思维过程中,每一思想(概念、命题)必须是自身同一的。就是说,在一定的场合下(谈话、写文章),表达同一概念、同一命题必须保持前后一致,不能偷换或转移。

例如:有这样一段议论就违反了同一律:“近年来,有些报刊很热心于宣传明星,对此人们议论纷纷,我也有些意见,我认为:祖国处处有明星,有句老话是“三百六十行,行行出状元”,哪一行的状元就是哪一行的明星,但是,有些报刊只看见从事精神生产的“明星”,没有看见从事物质生产的“明星”,对名演员,不厌其烦地刊登各式各样的照片,撰写各种体裁的赞文,这就有些过分。宇宙间不断发现新的“明星”,人世间也不断地出现新的明星,老是神化那么几个明星未必会有好处。”

上述论述犯了“混淆概念”的错误,主要是明星概念不统一:开始的明星指著名演员,接着把各行各业的状元(能手)说成明星,又把演员扩大为“精神文明生产”(知识分子)的明星,犯了以种代属的错误,结尾时宇宙间的明星指天体,人民间的明星指先进工作者,从逻辑上就犯了“混淆概念”的错误。

2. 思维的不矛盾律是指:在同一思维过程中,两个互不相容的思想不能同时都是真的,至少有一个是假的。如:黑格尔认为一切都是发展变化的,同时他又认为,他的“哲学体系是哲学发展的顶峰,不能再发展了”、“人类社会是不断发展变化的,而资本主义制度是社会发展的顶峰”。这就犯了“自相矛盾”的错误。

3. 思维的排中律是指:在同一思维过程中,两个互相矛盾的思想,必有一个是真的,不能同时都加以否定。

如有人在批评一篇文章时说:“这篇文章的观点,既不能说是全面的,也不能说是片面的”。审判结果为:“嫌疑人既不能说有罪,也不能说无罪。”这都犯了“模棱两可”错误。

概况起来,逻辑学的研究对象包括:

(1)概念、判断、推理的具体的思维形式。

(2)定义、划分、概括、限制以及探求因果联系的逻辑方法(求同法、求异法、求同求异并用法、共变法、剩余法)。

(3)判断、推理、论证的逻辑规则。

(4)同一律、矛盾律、排中律等逻辑规律。



## 第二节 逻辑学的发展史

逻辑学作为一门独立科学产生于公元前4世纪。古希腊哲学家亚里士多德(前384—322)研究了词项、命题和推理,建立了以三段论为主体的词项逻辑。同时他还系统地研究了证明理论和逻辑谬误理论,探讨了模态理论和逻辑规律问题。稍后,麦加拉学派、斯多葛学派的学者们研究了假言推理和选言推理的一些形式,奠定了命题逻辑基础。

中国古代学者与古希腊学者差不多同时,提出自己的逻辑理论,其中最著名的是墨家逻辑。古代印度也独立地建立了被称做“因名学”的推理理论。

中世纪欧洲学者和阿拉伯学者进一步发展了亚里士多德的逻辑,在某些方面做了改进和细致的扩充。于是,古典演绎逻辑逐步建立起来了。

17世纪英国哲学家法兰西斯·培根(1561—1626)开创了逻辑学另一方向,他在《新工具》一书中研究了归纳问题,提出建立归纳逻辑任务。19世纪英国哲学家约翰·穆勒(1806—1873)进一步发展了归纳逻辑,明确地提出了探求因果联系的五种方法。从而建立起古典归纳逻辑。

人们通常把古典演绎逻辑和古典归纳逻辑合称为传统逻辑。

17世纪德国哲学家莱布尼茨(1646—1716)首次把数学方法运用到逻辑研究上,提出建立“普遍的符号语言”和“推理演算”的设想,从而开辟了逻辑学研究新方向。19世纪中叶,英国数学家乔治·布尔(1815—1864)发表了《逻辑的数学分析》(1847)和《思维规律的考察》(1859)建立了被称做布尔代数的逻辑演算,这是一个命题逻辑系统。于是,新逻辑——数理逻辑真正诞生了。德·摩根(1806—1876)建立了关系逻辑。皮尔斯(1839—1914)进一步发展了命题逻辑。

19世纪末德国数学家弗雷格(1848—1925)发表了逻辑史上重要著作《概念文字》(1879)。在其中研究了量词理论,从而建立了第一个谓词演算系统。本世纪初英国学者怀特海(1861—1947)和罗素(1872—1970)出版了他们的巨著《数学原理》(第一卷1910),建立了完整的命题演算和谓词演算系统,于是新的公理化的逻辑系统定型了。人们把以命题演算和谓词演算为基础的逻辑称做数理逻辑或符号逻辑,或逻辑斯谛。现在,数理逻辑还包括模型论、集合论、递归论和证明论四个重要分支。通常人们把以数理逻辑为主体的、用形式化方法处理的种种逻辑系统的集合称做现代逻辑。

现代逻辑已发展成为理论严密,分支众多,应用广泛学科。除了上述分支外,它还包括模态逻辑、时态逻辑、多值逻辑、相干逻辑、拓扑逻辑、优先逻辑、量子逻辑、认知逻辑、道义逻辑等等。



传统逻辑与现代逻辑既有联系又有区别。

传统逻辑和现代逻辑都是研究前提和结论间形式关系的科学。因此,把它们称做形式逻辑。在这个意义上说,传统逻辑是古典形式逻辑,而数理逻辑是现代形式逻辑。

但是,二者是有区别的。首先,传统逻辑,是形式逻辑,但不是形式化的逻辑,而现代逻辑既是形式逻辑,又是形式化的逻辑。它们之间的区别主要在于是否使用形式化方法。所谓形式化方法,简单地说,就是根据一定规则,系统地运用表意符号排列揭示对象的结构及对象间联系与规律的方法。这种方法的本质特征是使用符号语言,即形式语言,和建立形式化规则。而广义数理逻辑或符号逻辑就是用严格的形式化方法建立起来的各种逻辑系统的总和。

其次。二者的研究的对象不完全相同。传统逻辑的有些对象,如假说等方法,是现代逻辑尚未深入研究的。而现代逻辑的许多对象,如公理系统的特征问题就是传统逻辑所不研究的。即使有些对象是二者都研究的,但它们研究的重点也是不同的。

第三,二者所起的作用不完全相同。传统逻辑主要研究人们思维常用的逻辑形式及其规律,因此,它是人们思维中不可缺少的有用的工具。而现代逻辑研究涉及范围很广,它在数学和其他科学以及现代工程技术中得到广泛应用,成为人们进行科学研究、处理技术问题时有力的工具。

### 第三节 逻辑学的性质、作用

#### 一、逻辑学的性质

##### 1. 逻辑学是一门工具性质的科学

逻辑学是对思维的逻辑形式及其规律进行研究,因而能对人们进行正确思维,获得新知识,提供科学的逻辑手段和方法。就是说,人们的思维要借助于逻辑、把逻辑作为工具。正因为如此,亚里士多德的逻辑理论才被编为《工具论》,即把逻辑看作思维、认识、辩论的工具。培根的逻辑学名为《新工具论》。

##### 2. 逻辑学是全人类的科学

任何人,要交流思想,进行交流活动,都必须遵守思维的逻辑规律,运用共同的逻辑形式和方法,这就决定了逻辑学具有全人类性,而没有阶级性、民族性,它是全人类的共同工具。世界上许多国家很早就有逻辑学,中国春秋时的“名学”、“辩学”、“论理学”等就是逻辑学,公孙龙的“白马非马”辩,就是从逻辑角度进行的,“名辩”即研究语言表达和论辩技巧的学问,在印度古代叫因明学,即研究推理论证的学问



## 二、逻辑学的作用

一门科学的产生和发展是因为它在社会生活中发挥着重大的作用。逻辑学的作用是多方面的:

### 1. 学习逻辑学,有助于人们获取新知识

爱因斯坦说:“在近代,西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的,那就是古希腊哲学家发明的形式逻辑体系,以及通过系统的实验发明有可能找出因果关系”。这就强调了逻辑学是创造发明的基础,许多科学是借助演绎推理和归纳推理这些理论基础的。

如歌德从哺乳动物有颞间骨推出:“一切哺乳动物都有中间的颞骨,人也有中间颞骨”。后来发现人在胎儿时期和成人都是有中间颞骨的,最后证明前提假设是正确的。

### 2. 学习逻辑学,有助于人们准确地表达思想和论证思想

人们要表达思想,就要说话或写文章,而你要把思想正确地表达出来,那么你说的话,写的文章,就要合乎逻辑,就要遵循使用概念和进行判断、推理的规则,否则,就无法正确地交流思想。

如“所有的本科生不是研究生”可以换成“所有的研究生不是本科生”,而“金子都是闪光的”却不能换成“闪光的都是金子”。当今时代,一个逻辑知识贫乏、逻辑思维能力不强、理论素养不高的人是很难准确地表达和论证思想、搞好学习和做好工作的。

列宁的演讲水平是举世公认的,主要是他的演讲中的逻辑力量。斯大林在回忆列宁在党的第一次代表会议上发表的多篇精彩的演说时说:“当时使我们佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量,这种逻辑力量尽管有些枯燥,但是紧紧地抓住听众,一步一步地感动群众,然后就把所有听众俘虏得一个不剩,我记得当时有很多代表说:“列宁演说中的逻辑好像万能的触角,用钳子从各方面把你钳住,使你无法脱开,你不是投降就是完全失败”。由此可以看出,逻辑对于准确表达思想起着重要的作用。

### 3. 学习逻辑学,有助于人们驳斥谬误与诡辩

日常生活中,常常会出现违反逻辑的谬误,甚至诡辩,对此,我们可通过逻辑知识进行驳斥,逻辑学在研究思维的逻辑形式及其规律的时候,不仅着眼于正确的推理形式及其逻辑方法,还要剖析违反逻辑的谬论和诡辩,因此,学习逻辑学,可以为识别谬误,驳斥谬论和诡辩。例如:1962年印度总统尼赫鲁为了侵略中国而找借口,说什么:“中国人口多,就会造成对印度的威胁”。人民日报编辑部在“从中印边界问题再论尼赫鲁的哲学”一文中,有力地反驳道:“中国的确是一个人口众多的国家,可是中国人口众多,怎么就会造成对印度的威胁呢?如果说人口问题,印度也是世界上拥有最大量人口的国家之一,



而且,中国人口的密度是每平方公里六七十人,印度是一百四十八人,为中国的两倍多,请问尼赫鲁先生,按照你的逻辑,你是不是认为印度人口众多也威胁了别的国家呢?”

法律工作也是离不开逻辑知识的。检察官在法庭辩论中所作的支持公诉的发言,就是一篇由逻辑证明构成的立法,辩护律师的辩护发言则是一篇由逻辑反驳构成的驳论;当法庭辩论终止以后,法官所作的判决正是逻辑证明的具体应用。

在美国的历史上,美国第四任总统林肯作律师的时候,曾有一个著名的辩护流传至今。那是林肯得知他亡友的儿子小阿姆斯特朗,被控告犯有谋财害命罪时,决定作小阿姆斯特朗的律师,在阅了案卷之后,发现被告所以被控为谋财害命的关键来自证人的一段证词:“我在十月十八日晚间亲自目睹小阿姆斯特朗用枪击毙了被害者”,法庭辩论时林肯向证人发问:

林 肯:你发誓说认清了小阿姆斯特朗?

福尔逊:是的。

林 肯:你在草堆后,小阿姆斯特朗在大树下,两处相距二、三十公尺,你能看清吗?

福尔逊:看得很清楚、因为月光很亮。

林 肯:你肯定不是从衣着方面认清的吗?

福尔逊:是的,我肯定看清了他的脸蛋,因为月光正照在他脸上。

林 肯:你能肯定时间是在晚上十一点钟吗?

福尔逊:充分肯定。因为我回屋看了时钟,那正是十一点一刻。

问到这里,林肯向听众席上的群众发表了一席令人信服的辩护:“我不能不告诉大家,这个证人是个彻头彻尾的骗子。他一口咬定十月十八日晚上十一点在月光下看清了被告人的脸。请大家想一想,十月十八日那天是上弦,晚上十一点时,月亮早已下山了,哪里还有月光?退一步说,也许他时间记得不十分精确,时间稍有提前,但那时的月光应从西往东照。草堆在东,大树在西,如果被告人的脸面向草堆,脸上是不可能月光。证人怎么可能从二、三十公尺外的草堆处看清被告人的脸呢?”

林肯的辩护结束后,先是一阵沉默,紧接着是一阵热烈的掌声和欢呼声。小阿姆斯特朗被宣告无罪。这是林肯用令人信服的逻辑证明,把福尔逊驳得体无完肤。可见。法律工作领域是离不开逻辑的。

#### 4. 学习逻辑学,有助于提高人们的办事效率

提高办事效率就是处理事情要快,不能拖拖拉拉,而且要把事情办好,办事要有成效。要达到这一目的,办法有两条:一是提高效率,一是安排好办事的逻辑程序。人们办事通常都不是单一的,而是多件事情交织在一起,构成一个系统工程。这就需要注意办事的逻辑程序,即确定办事的先后顺序,以便让先办的事为后办的事提供条件,使后



办的事巩固和完善先办的事。通过这样的安排就可以提高办事效率了。

5. 学习逻辑学可以提高现代人的整体素质和能力,以适应快速变化的社会环境

随着教育的发展,经济社会也得到推动和发展,社会竞争也必然随之加剧。如我国当前的就业难问题,其实质是那些素质低的大学生就业难,而那些整体素质高和能力强的大学生是用人单位所愿意接纳的。因此,提高大学生的整体素质和能力是目前高校办学所必须坚持的方针。而学习逻辑学,则有助于提高大学生的素质和能力。因为,通过学习逻辑学,可以使大学生的思维更科学,口语和文字表达能力以及交际能力得到提高。通过掌握事物之间的逻辑联系,可以提高其组织策划能力和水平。而对历史及社会生活的逻辑认知,可以使大学生正确对待人生,正确看待社会,从而形成较强的社会适应能力,使其人生和事业走向成功。

## 复习思考题

1. “逻辑”一词有哪几种含义?
2. 逻辑学的研究对象有哪些?
3. 什么是思维形式? 什么是思维形式的结构(思维的逻辑形式)? 什么是逻辑形式的常项和变项?
4. 什么是正确思维的规律? 什么是思维的方法?
5. 逻辑学有哪些重要性质?
6. 什么是传统逻辑? 什么是现代逻辑?

## 练习题

### 一、填空题:

1. 思维的\_\_\_\_\_是思维内容各部分之间的联系方式和形式结构。
2. 逻辑学是一门\_\_\_\_\_性质的科学。
3. “有的 S 不是 P”这一逻辑形式中的逻辑常项是\_\_\_\_\_,变项是\_\_\_\_\_。
4. “如果 p, 那么 q”这一逻辑形式中的逻辑常项是\_\_\_\_\_,变项是\_\_\_\_\_。
5. “当且仅当 p, 才 q”中的逻辑常项是\_\_\_\_\_。
6. 逻辑学具有\_\_\_\_\_性和\_\_\_\_\_性。
7. 逻辑学的发源地有古代的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
8. 《工具论》的作者是\_\_\_\_\_,《新工具》的作者是\_\_\_\_\_。



9. 首次提出“形式逻辑”的学者是\_\_\_\_\_。
10. 逻辑学是研究\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的科学。
11. 思维的基本形式包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
12. 思维的逻辑形式由两部分组成,一是\_\_\_\_\_,二是\_\_\_\_\_。

**二、下列哪些判断具有共同的形式? 试表示它们的形式。**

1. 有些企业不是合资企业。
2. 所有行星都不是自身发光的。
3. 有的唐诗是七言诗。
4. 如果张林是三好学生,那么张林会得到奖学金。
5. 某罪犯或犯有挪用公款罪,或犯有贪污罪。
6. 物质欲望是创造社会财富的动力。
7. 所有恒星都是自身发光的。
8. 有的企业是中外合资企业。
9. 有的企业不是中外合资企业。
10. 某罪犯既犯有挪用公款罪,又犯有贪污罪。
11. 所有盗版光盘都不是合法的。
12. 所有正版光盘都是合法的。
13. 有些国家不是发达国家”。
14. 有的学生是电脑爱好者。
15. 大学生助学贷款是解决高校贫困生生活困难的主要途径。
16. 只有甲是三好学生,甲才会得到奖学金。
17. 有的唐诗不是七言诗。
18. 所有低等植物都不是种子植物。

**三、下列推理中哪些具有共同的形式? 试表示它们的形式。**

1. 所有绿色植物都是含叶绿素的,所有真菌都不是含叶绿素的,所以,所有真菌都不是绿色植物。
2. 所有真菌都不是绿色植物,所以,所有绿色植物都不是真菌。
3. 所有绿色植物都是含叶绿素的,有的植物是绿色植物,所以,有的植物是含叶绿素的。
4. 所有正整数都是自然数,有的整数是正整数,所以,有的整数是自然数字。
5. 所有自然数都是整数,所有分数都不是整数,所以,所有分数都不是自然数。

**四、单项选择题:**



1. “所有的 S 不是 P”与“有的 S 是 P”( )。
- A. 逻辑常项相同但变项不同  
B. 逻辑常项不同但变项相同  
C. 逻辑常项与变项都相同  
D. 逻辑常项与变项都不同
2. “任何改革者都不是唯命是从的,有些干部是改革者,所以,有些干部不是唯命是从的。”此推理的逻辑形式是( )。
- A. 所有的 M 不是 P,所有的 S 是 M,所以,所有的 S 不是 P。  
B. 所有的 M 不是 P,有的 S 是 M,所以,有的 S 不是 P。  
C. 有的 P 不是 M,有的 S 是 M,所以,所有的 S 不是 P。  
D. M 是 P,S 不是 M,所以,P 不是 S。
3. 思维的逻辑形式之间的区别,取决于( )。
- A. 思维内容            B. 逻辑常项            C. 逻辑变项            D. 语言表达形式
4. 思维的逻辑形式之间的区别,取决于( )。
- A. 思维内容            B. 语言表达形式        C. 逻辑常项            D. 逻辑变项
5. “如果要对症下药,则要首先诊断正确”这一命题的逻辑形式是( )。
- A. 只有 p,才 q            B. 如果 p,那么 q        C. 当且仅当 p,才 q    D. p 或者 q
6. “必须是国家工作人员,才能犯贪污罪;某甲不是国家工作人员,所以他不能犯贪污罪”。这一推理的逻辑形式是( )。
- A. 如果 p 那么 q;非 p;所以 q            B. 或者 p,或者 q;非 p;所以 q  
C. 只有 p 才 q;非 p;所以非 q            D. 非 p 并且非 q;非 p;所以非 q

### 五、多项选择题:

1. 下列选项中,逻辑常项相同的命题是( )。
- A. 并非 p                                    B. p 是假的  
C. 并不是非 p                                D. 这个 S 不是 P  
E. 有 S 不是 P
2. 下列命题中,具有“所有 S 不是 P”这一思维的逻辑形式的是( )。
- A. 有的鸟是不会飞的                      B. 木本植物不是草本植物  
C. 没有法律不是上层建筑                  D. 所有国家都是不想落后的  
E. 任何侵略战争都不是正义战争
3. 下列选项中,具有共同的思维的逻辑形式的命题是( )。
- A. 如果气温达到  $100^{\circ}\text{C}$ ,水就沸腾



- B. 只有大力发展交通,才能加快经济建设
  - C. 除非有动机,否则不会作案
  - D. 某罪犯或犯有贪污罪,或犯有走私罪
  - E. 该地区经济落后并且文化不发达
4. 下列各组命题中,逻辑形式不同的有( )。
- A. “p 并且 q”与“p 或者 q”
  - B. “非 p 并且 q”与“p 并且非 q”
  - C. “如果 p,那么 q”与“只有 p,才 q”
  - D. “p 要么 q”与“如果非 p,那么 q”
  - E. “S 是 P”与“有 S 是 P”

**六、判断题:(要求:指出下列命题的逻辑常项和逻辑变项)**

- 1. 凡含有黄曲霉素的食品都是致癌物。
- 2. 有些足球迷不是青年人。
- 3. 如果有法不依,那么有法亦同无法。
- 4. 我国是一个大陆国家并且是一个海洋国家。
- 5. 案犯或者是甲或者是乙。
- 6. 只有通过更多的争辩,才能发现更多的真理。
- 7. 有些 S 不是 P。
- 8. 当且仅当 p,才 q
- 9. 或者 p,或者 q
- 10. p 并且 q
- 11. 一切 S 都不是 P。
- 12. 要么 p,要么 q。

**七、请指出下列各段议论中“逻辑”一词的含义:**

- 1. 虚构、夸张是文学创作的必要手段,但它不曾离开现实生活的逻辑。其目的在于更概括、更真实、更典型地表现事物的本质。
- 2. 写文章、说话都要讲逻辑。
- 3. 经历过艰难困苦的人,更懂得珍惜每一个铜币。这是生活的逻辑。
- 4. 逻辑是我们必须掌握的工具。
- 5. “家大业大浪费点没啥”,这是纨绔子弟的逻辑。
- 6. “好死不如赖活”,这是懦夫的逻辑。
- 7. 逻辑修养是人的综合素质中非常重要的一个方面。



8. “四人帮”的垮台证明:历史的逻辑是无情的。
9. 凡是不符合逻辑的观点是不可能符合实际的。
10. “窃书不为贼”,这是孔乙己的逻辑。
11. “逆境有利人才成长”的观点,不但经不住实践的检验,而且经不住逻辑的推敲。
12. 背景分析是史学上对一个人物的言行进行剖析的基本方法,它与丝毫不讲任何逻辑的“出身论”是截然不同的。



## 第二章 概念

逻辑学主要是研究判断和推理的,而无论是判断还是推理都离不开概念,所以,逻辑学一般是按概念、判断、推理的顺序进行论述的。



### 第一节 概念的概述

#### 一、什么是概念

1. 概念是反映对象特有属性或本质属性的思维形式。

概念所反映的对象指一切能被思考的事物,如日月星辰、山川草木、花鸟鱼虫、商品货币等,这些事物都有一定的性质,如一个人,他有体形、容貌、品行、情趣、个性等性质。事物与事物之间还存在一定的关系,如父子关系、师生关系、夫妻关系等,事物的性质和关系,统称为属性。

事物由于属性的不同而形成不同的类,具有相同属性的事物组成一类,具有不同属性的事物分别组成不同的类。

每一类事物所具有的属性之中,有些是本质属性,有些是非本质属性。

2. 事物的本质属性就是决定这一事物之所以成为该事物并区别于其它事物的属性,其它为非本质属性。

概念作为人类理性认识的基本形式,与感觉、知觉、表象等感性认识形式不同。感觉、知觉、表象等反映的是事物的表面现象和直观属性,不能形成对事物本质属性的反映和对事物之间类同类异的认识。概念则舍去了事物的非本质属性,抽象地反映事物的本质属性。

人类的认识是不断发展、不断深化的,对事物本质属性的把握是在认识发展和深化的过程中完成的,因此,概念对对象本质属性的反映也经历了一个由粗浅到深刻的过程。如“人”这个概念,在古代曾被概括为“无羽毛而会直立行走的动物”。随着认识的发展,人们发现这种对人的本质的认识并不准确,因为它不能将人和其他动物完全区分开



来。后来,逐步形成了今天的“人是能制造和使用生产工具的动物”的认识,这才有了比较准确和深刻的概念。

如“鸟是有羽毛的卵生脊椎动物”,“恒星是由炽热的气体组成,能发光和热的天体”,“罪犯”的本质属性是实施了危害社会的行为,触犯了刑律,受到了刑罚惩罚的人等等都揭示了事物的本质属性。而鸟的大小、颜色、形状、恒星的质量,人的高矮、胖瘦以及罪犯的年龄、相貌都是非本质属性。

概念舍去了对象的非本质属性,抽象地反映对象的本质属性。形成概念的方法有比较、分析、综合、抽象,重要的是抽象。

3. 抽象是形成概念的一个重要方法,抽象就是撇开对象的非本质属性,抽取其本质属性的方法。

例如:形成商品这个概念,首先在各种物品之间进行比较,分析出它们的多种属性,再把这些加以综合分类,从中把商品所特有的,其它物品所没有的本质属性抽象出来,从而形成“商品是用来交换的劳动产品”这个概念。同样,对人的抽象也是如此。

由于认识角度不同,对于同一事物,可以从不同方面反映出不同的本质属性,如:水在物理学中的本质属性是无色无味、无臭的透明液体,而在化学中的本质属性则是两个氢原子和一个氧原子的化合物。

## 二、概念在思维中具有重要作用

1. 概念是思维的起点。是人们进行判断和推理的基本要素,它是思维形式的最基本单位。推理是由判断组成的,而判断是由概念组成的,没有概念就不会有判断和推理。如一个人的口语表达能力主要看他提供的概念信息。人们对客观事物的认识总是从一系列的概念入手的,作为人类对事物的高级系统认识成果的科学知识也是通过相互关联的概念展开论述的,没有相应的概念,人们就无法表达对事物本质和规律的认识。所以,概念永远是思维的起点。

2. 概念是思维的结晶,它凝结并巩固着人类一定阶段上对于事物认识的成果。正因为如此,列宁才把概念称为:“认识之网上的网结,它把整个认识之网连接起来”。

人们在某一事物进行思考的过程中,把认识深化到了事物的内部,而不是停留在它的表面,因而认识到了该事物的本质、内部关系及其规律性,这种认识的成果在人们的头脑中经过反复地思考,便积淀、凝结为对于这一事物的某一方面或某一种属性的一定思想,并用一个词语来表示,这个词语就是概念。

例如:古希腊哲学家留基伯认为,世界是由物质性的微粒所构成,这种微粒是世界的本原,它叫“原子”,于是“原子”这一概念,就凝结着留基伯对于世界本原认识的成果。



又如,19世纪初,法国植物学家施莱登和动物学家施万一起创立了细胞学说,认为:细胞是有机体的最小构成单位,它既是生命的起点,又是生物机体的结构和功能相互协调的统一整体,于是“细胞”这一概念,就凝结着施莱登和施万对于生命起源和生物机体的原始构成等的科学认识。

今天的我们仍然需要对客观事物进行全面深入地认识,因此,也必然会不断地创造出新的概念来揭示客观事物的本质和规律。学习逻辑学知识,会使人们形成认识的自觉,即自觉地进行逻辑思维或理论思维,而只有认识并掌握了客观世界的本质和规律,才能使人类真正地从必然王国走向自由王国。这一任务要由我们的国人一代一代的努力去完成,而不能推给少数理论家来完成。

### 三、概念与语词的关系

#### 1. 联系

语词是概念的语言形式,概念是语词的思想内容。任何一种思想,总是既有它的语词形式又有它的思想内容的,没有不依附于语词的空洞的概念。如:人们对“社会主义”和“精神文明”的认识和了解,就以“社会主义”和“精神文明”这些语词巩固下来。表达概念的语词可以是单音词,也可以是双音词或词组,如“马”、“牛”、“电视”、“资本”、“美丽的花园”、“世界上最高的建筑”等等。

#### 2. 区别

(1)概念是一种思想形式,语词是一种语言形式。

概念是对客观对象的一种反映,而语词不是对客观对象的反映,它是用来表达概念而已,概念是思想,语词是物质。概念是一种思维形式,它属于思维科学的研究对象;语词则是一种语言形式,它属于语言科学研究的对象。概念与客观对象的关系是反映关系,它要表明对象的本质属性和数量范围;语词与客观对象的关系是指称关系,它只起表示、标识对象的符号作用。另外,不同语种中的不同语词可以表达相同的概念,如“母亲”这个概念,汉语中用“妈妈”来表示,而英语中则用“mother”来表示。

(2)任何概念都必须借助于语词来表达,但不是所有的语词都表达概念。一般来说,实词表达概念,虚词不表达概念。实词(名、动、形、代、数)都表达概念。如“人民”、“争取”、“美丽”、“你”、“宪法”、“律师”都是表达概念的,虚词一般不表达概念。但连词表达,如“而且”、“或”、“如果”等,它们反映事物之间的相互关系,有些虚词不表达概念,如“啊、吗、呢”等助词和叹词,它们或是一种表达情感的符号,或是一种表达疑问的符号。

表达概念的词叫词项,不表达概念的不叫词项。

(3)同一个概念可以用不同的语词来表达。



如打官司和诉讼、合同和契约、死刑和极刑、宪法和根本法、母亲和妈妈、娘、妈咪；爸爸和爹；小孩和儿童；衣服和衣裳；棒子面和玉米面；荷花和莲花、芙蓉等。

(4)同一个语词在不同的语境中可以表达不同的概念。“铜匠和铁匠搬家”、“劳改释放犯”、如物质，在日常生活中等同于实物，化学领域指元素，物理领域指具有粒子性的东西，哲学中指客观实在性。“杜鹃”既指鸟又指花。“光明”可以指光亮，也可以指美好的前景，也可以指胸怀坦白。“文明”既可指物质文明，又可指精神文明，还可指政治文明。

“爱人”在我国主要指太太或丈夫，在西方“爱人”指女朋友，甚至指情人。

## 复习思考题

1. 什么是概念？
2. 什么是事物的属性？什么是事物的本质属性？
3. 什么是概念的内涵？什么是概念的外延？二者的关系如何？
4. 概念和语词的关系如何？

## 练习题

### 一、下列各个词语是否表达概念：

1. 晴朗
2. 哎
3. 跑步
4. 了
5. 难看

### 二、下列各组词语是否表达同一个概念：

1. 医生和大夫。
2. 出版物和资料。
3. 生日和诞辰。
4. 西红柿和番茄。

### 三、指出下列划有横线的语词是否表达概念。

1. 复习是为了巩固自己的理解和记忆。
2. 我们必须要读的书很多，适合自己需要的书更多。只有多读书，才能做好工作。
3. 科学是需要毕生精力的。



4. 内燃机车在新铺设的轨道上奔驰。
5. 他的歌声浑厚、嘹亮。他不愧是歌唱家。

## 第二节 概念的内涵和外延

内涵和外延是概念的两种最基本的性质,这种性质是任何概念都具有的共性,我们经常使用的概念就是在一定意义上使用它的内涵和外延。

### 一、什么是概念的内涵

概念的内涵就是反映在概念中的对象的特有属性或本质属性。或者说是反映对象的本质属性的思想,是概念的质。

概念的内涵就是反映在概念中的对象的本质属性,又称概念的含义。内涵是概念的质的规定性,它表明概念所反映的对象“是什么”。每一个正确反映了客观现实的概念都有其确定的内涵。例如,“笔”这个概念的内涵是“写字绘画的用具”。“电脑”这个概念的内涵是“由电子元器件组成并受运行程序控制的用于数学计算和信息处理的机器”。

如“人”这个概念的内涵就是对一个个具体的人的本质属性的反映,具体的本质属性是有语言、能思维、能制造和使用生产工具进行劳动等,反映这些本质属性的思想就是概念的内涵。“社会主义”的内涵是指生产资料的公有制、无产阶级专政、按劳分配与社会主义的精神文明,就是对社会主义的本质属性在概念中的反映。

“民族”的内涵是指共同的语言、共同的地域,共同的经济生活,表现于共同文化上的共同心理素质,就是对民族的本质属性在概念中的反映。

“法律”的内涵是由国家制定或认可的,并由国家强制力保证实施的行为规范的总和。“法人”是指有一定的组织机构,拥有独立的财产,能以自己的名义享有民事权利和承担民事义务的社会组织。

在日常语言中,通常用“……是……”、“……就是……”、“所谓……是指……”、“……即……”等句型来揭示和表述概念的内涵。

### 二、什么是概念的外延

概念的外延就是指具有概念所反映的特有属性或本质属性的对象。通常称为概念的适用对象,是概念所指,是概念的量。例如,“商品”概念的外延包括一切生产出来并用于交换的劳动产品,农村集市上的蔬菜、水果是商品,城市商场中的彩电、冰箱也是商品。“人”的概念的外延包括古今中外所有的人:人类社会中曾经或者正在生活着的每一个



具体的个人,都在“人”这一概念的外延之中。

社会主义的外延就是已经建立或即将产生的社会主义,民族即指世界上的一切民族,人的外延就是一切古今中外的人。“商品”这个概念的外延就是每一个用以交换的劳动产品,如这件衣服,那只茶杯,这支笔,那把剑,这台电视机,那台冰箱等。“法人”的外延包括列入预算拨发经费的国家机关、事业单位、国营企业等。

日常语言中,常用“……包括……”、“……有……”、“……可分为……”等引导词表明概念的外延。

外延,不仅是概念的基本逻辑特征之一,而是是逻辑科学体系中的一个关键性概念。对概念外延的断定情况关系到推理的有效性,推理由前提到结论所表现的在概念外延间过渡的方向性是划分不同类型推理的逻辑依据。因此,理解和掌握有关概念外延的知识,对学好逻辑至关重要。

同时,概念的内涵与外延大多具有真实的内容和实有的对象,但也有一些是人脑虚拟的产物。一般来说,人们在日常思维中使用的概念大多是真实的,即有客观存在的反映对象,如“日”、“月”、“山”、“河”等,我们称之为真实概念。但也有一些概念是人脑对客观事物的歪曲反映或凭主观想象而制造出来的,如“鬼”、“神”、“孙悟空”、“猪八戒”之类的概念。这些概念并没有客观存在的反映对象,它们的内涵与外延也是虚假的,我们称其为虚假概念。本书对概念及其相关知识的介绍,主要限于真实概念的范围。

### 三、概念的内涵和外延的确定性和灵活性

1. 概念的内涵、外延的确定性是指在一定的条件下,概念的含义和适用对象是确定的,不能任意改变或混淆不清。

明确概念是研究逻辑的意义,明确概念就是要明确概念的内涵和外延。

在思维过程中,掌握一个概念外延与内涵的程度是衡量我们对一个概念明确到什么程度的标准。如关于基础科学,它的外延指数、理、化、天文、地理、生物,它的内涵指研究自然现象和物质运动的基本规律的科学。又如重工业的内涵是制造生产资料,其产品一般地消费在生产过程中的工业,其外延是指钢铁、石油、电力、煤炭、机器制造、有色金属等,又如“小王推门一看,小李正和他的老战友亲热地交谈。”这个判断中的“他”就是不明确的,小王推门一看,所以“他”可能指的是小王,“小李和他的老战友交谈”,所以“他”也可能指的是小李,所以,这句话没有明确地说出是和小王或小李的老战友交谈。

2. 概念内涵、外延的灵活性是指在不同的条件下,随着客观事物的发展和人们认识的深化,概念的含义和适用对象是可以变化的。

如过去人们认识的太阳系的大行星只有六个:水、金、地球、火、木、土。后来又发现



了天王、海王、冥王。如国家的内涵在资本主义社会中指对内执行着剥削劳动群众和镇压劳动人民反抗的职能,对外执行着扩张主义侵略别国领土或保卫本国领土免受别国侵袭的职能。而发展到社会主义,国家的内涵则为对内镇压反动阶级的反抗,对外防卫帝国主义的侵略,保卫社会主义的革命成果等,外延由剥削阶级国家增加了社会主义国家。

民族的外延在资本主义社会指资本主义的一切民族,到了社会主义社会,还包括社会主义的一切民族。

### 复习思考题

1. 什么是概念的内涵?
2. 什么是概念的外延?
3. 什么是概念的内涵和外延的确定性?
4. 什么是概念的内涵和外延的灵活性?

### 练习题

一、指出下列各句中,括号里的话是由内涵方面或外延方面,来说明标有横线的概念的。

1. 军队、警察、法庭等项国家机器是(阶级压迫阶级的工具)。
2. 战争是(暴力所表现的最尖锐的形式。一种是国内战争,一种是国外战争)。
3. 社会关系是(人们在社会活动过程中结成的各种关系的总称),(包括经济、政治、思想、文化以及家庭等各方面的关系)。
4. 宗教是(现实世界在人们主观意识里的虚妄的、颠倒的反映),(目前世界上最流行的宗教有基督教、佛教和伊斯兰教)。
5. (记录语言的符号)是文字;(交流思想的工具)是语言。
6. 森林资源包括(林木和林地,以及林区范围内的植物和动物)。  
根据森林的不同效益,将它分为五类:(防护林、用材林、经济林、薪炭林、特殊用途林)。
7. 基础科学包括(数学、物理学、化学、生物学、天文学、地理学等)。
8. 地震是(由于地球内部的某种动力活动而产生的地壳震动)。如(火山地震、构造地震、陷落地震等)。



9. 工作日是(劳动者在企业中一昼夜内劳动的时间)。

10. 工作体系是(由一系列在再生产过程中相互联系的工业部门所构成的有机整体)。有(比较独立的工业体系,有依附别国的工业体系)。

11. 企业包括(独资企业、合伙企业和公司企业)。公司企业是(由多个人或社会公众共同出资开办的经济实体)。

12. 净资产是(企业全部资产减全部负债后的余额),包括(企业投资人对企业的投入资本、企业自身形成的利润等)。

13. 科学是(人们关于自然、社会、和思维的知识体系)。科学包括(自然科学、社会科学和思维科学)三大类。

14. 文学是指(用语言树造形象,以反映社会生活,表达作者思想情感的艺术),它包括(诗歌,散文,小说,戏剧文学等)

15. 法人是(具有民事权利和民事行为能力,依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织)。它分为(国有型法人、个体型法人、私营型法人和混合型法人四种)。

16. 地震包括(火山地震、构造地震、陷落地震等几种类型),他们都是(由于地球内部的某种活动而引起的地壳震动)。

17. 加速器是(用人工方法产生高速运动粒子的装置),包括(静电加速器、回旋加速器、直线加速器、同步加速器等)。

18. 思维形式有(概念、判断、推理等)。

二、用“——”标出下列各段文字中说明带括号的概念内涵的词语,用“ ”标出说明它们外延的词语。

1. (基础科学)是研究自然现象和物质运动基本规律的科学。它包括数学、物理学、化学、天文学、地学、生命科学等六大学科。

2. (艺术)是通过塑造形象具体地反映社会生活,表现作者思想感情的一种社会意识形态。根据表现手段和方式的不同,艺术通常可以分为表演艺术如音乐、舞蹈等,造型艺术如绘画、雕塑等,语言艺术即文学,以及综合艺术如戏剧、电影等。

3. (思维形式)就是人脑对复杂程度不同的思维对象的不同反映方式,它包括概念、判断、推理等。(思维形式的结构)就是某一类思维形式内部各个部分之间的联系方式。具体地说,简单判断内部概念与概念之间的联系方式,就是简单判断的结构;复合判断内部判断和判断之间的联系方式,就是复合判断的结构;推理内部前提与结论之间的联系方式,就是推理的结构。思维形式的内部结构是普通逻辑研究的主要对象,因此,人们将这种内部结构方式叫做“思维的逻辑形式”。



### 第三节 概念的种类

对概念可以从外延和内涵两方面进行分类

#### 一、单独概念和普遍概念

这是根据概念的外延的大小所做的分类。

1. 单独概念:是反映独一无二的对象的概念。

(1)人名:毛泽东、周恩来、鲁迅、拿破仑、列宁。

(2)地名:北京、莫斯科、纽约、伦敦、东京。

(3)国名:中国、美国、日本、法国、英国、德国。

(4)书名:《三国演义》《水浒传》《论语》。

(5)事件:“西安事变”、“抗日战争”、“抗美援朝”。

(6)时间:2014年1月1日。

(7)带摹状词(最、那个等)的词组:“世界最高峰”、“那个高个子同志”、“中国的首都”、“《边城》的作者”。

2. 普遍概念,是反映两个或两个以上对象的概念。

它的外延是由两个或两个以上对象组成的类,如动物、植物、人、商品、马、牛、羊、树、花、工厂、学校、工人、国家、超级大国、罪犯、抢劫犯普遍概念又有多种:①有限普遍概念,即是数量上可以加以计算的概念,如工厂、学校、国家、银行等;②无限普遍概念,在量上无法加以计算的概念,如原子、分子、水、细胞、空气、雪花、草、工人、董事长、国家、城市、恒星、汽车等等,都是普遍概念,它们所反映的对象都是由两个以上的对象构成的类。

普遍概念一般用语词中的普遍名词、动词、形容词等来表达。普遍名词是表达普遍概念的主要语词形式。普遍名词又称类名,它通常用来指称两个以上的事物所构成的类,如“商品”、“恒星”、“教师”、“科学家”等都表达普遍概念。动词和形容词通常可用于描述限定许多人和事物的动作、特征,如“奔跑”、“跨越”、“谦虚”、“红色”等,它们指称和限定的对象可以是多个,所以也表达普遍概念。

普遍概念反映的类和类中每一具体对象是“类”和“分子”的关系,在类和分子之间还有若干层次的子类或小类,如类概念“人”和具体对象的概念“张三”之间,可能会有“亚洲人”、“中国人”、“上海人”等子类或小类。

#### 二、集合概念和非集合概念

这是从内涵和外延相结合的角度进行的分类。



1. 集合概念就是反映集合体的概念。集合体是由许多个体组成的统一整体,集合体所具有的属性,只为该集合体所具有,而不必为这个集合体中的某一个体所具有。

如“中国工人阶级”就是由全体中国工人构成的集合体,军队是由士兵这类人所组成的一个集合体,原始森林是由树木构成的集合体。舰队是由一些舰船构成的集合体。表达集合概念的语词可以是普遍名词,如上述的“丛书”、“森林”、“政党”等;也可以是专有名词,如上述的“中国工人阶级”、“鲁迅全集”、“西双版纳森林”等。用普遍名词表达集合概念时,只有在普遍名词指称的对象为集合体时才能成立。否则,当把普遍名词指称的对象视为一类事物时,它所表达的就不是集合概念。例如,“政党”相对于其中的党员是集合概念,而相对于世界上的一个个政党就不是集合概念。

2. 非集合概念是反映非集合体的概念。

如军人、工人、树、山,他们所反映的对象都不是同类对象所组成的集合体。而是一类对象。

3. 集合体与类的区别和联系。

(1)类是指同类分子共性的概括,其中每个分子必定属于这个类,并具有这个类的属性。如城市包括北京、哈尔滨、重庆等在集合体中,每个个体虽属于这个集合体,但并不一定具有这个集合体的属性。树是森林的个体,没有森林的属性,联合国是个集合体,联合国所属的国家并不具有联合国的属性。

集合体的名称不能用于指称其中的个体,而类的名称可以用于指称其中的分子。例如我们不能用“人类”去指称某人,说他是一个人类;但可以用“人”去指称某人,说他是一个人。在此情况下,“人类”是集合概念,“人”是非集合概念。

(2)同一语词在不同的环境下做不同概念使用,有时为集合概念,有时可能做非集合概念。

如:“中国人死都不怕,还怕困难吗?”这里的中国人是集合概念。“很多中国人喜欢喝茶。”这里的中国人是非集合概念。“杭州人挺透气的,你是杭州人,你也挺透气的。”前一个杭州人是集合概念,后一个杭州人是非集合概念。“人大代表来自全国各地,王洋是人大代表,王洋来自全国各地”,在这里,前一个人大代表是集合概念,后一个人大代表是非集合概念。在“鲁迅的小说最多不超过3万字”和“鲁迅的小说不是一天可以读完的。”这两个句子中,前一个鲁迅的小说是非集合概念,而后一个鲁迅的小说则是集合概念。

### 三、正概念和负概念(肯定概念和否定概念)

这是从内涵上划分的。

1. 正概念也叫肯定概念,是反映对象是具有某属性的概念,如学生、农民、正义战争、



公有制、红色、勇敢、先进村等，是客观上存在着特定的对象。肯定概念的内涵表明概念的对象“是什么”，或对象“具有的某种属性”。语词中的名词、动词、形容词等，以及由它们所组成的表示事物及其属性的词组一般都直接表达肯定概念。

2. 负概念也叫否定概念，是反映对象不是有某属性的概念。如：非学生、非农民、非司机、非机动车、无脊椎动物、不健康、不勇敢、不先进等。否定概念的内涵揭示了对象“不是什么”或对象“不具有的属性”。否定概念是相对于肯定概念而言的，其语词表达形式通常为在表示肯定概念的名词、动词、形容词及由它们组成的词组的前面加上否定词所构成。

负概念一般都带有否定词“非”、“无”、“不”等，但是并非带有否定词的都是负概念。如非洲、不丹、无产阶级，当一个否定词在一个语词里中不做为否定词素来使用时，则带有那个否定词的语词所表达的就不是否定概念。

3. 负概念总是相对于某个特定范围而言的，一个负概念所相对的范围，逻辑上叫论域。一般来说，一个否定概念与其相对的肯定概念的外延之和，就是否定概念论域的外延。如“未成年人”与“成年人”两概念的外延之和是“人”。“人”的概念的外延就是“未成年人”的论域。

“无脊椎动物”是相对于脊椎动物以外的动物(论域)，非机动车是相对于机动车以外的车辆(论域)，非正义战争是相对于正义战争以外的战争(论域)，非本校工作人员是相对于本校人外的工作人员来说的(论域)，非金属的论域是化学元素。

#### 四、实体概念和属性概念

这是从外延角度划分的

1. 实体概念是对具体事物加以反映的概念。如原子、鲜花、社会、太阳系、马克思、太平洋、泰山、哈尔滨，这种概念的外延是具体事物。

2. 属性概念是对事物的性质或关系加以反映的概念。

如坚固、软弱、残暴、狡猾、伟大的、正确的、革命性、人民性、正义、进步、优质、善良、高尚、高于、低于。这种概念的外延是事物的属性。

在实践中，我们不能把实体概念和属性概念混淆。如我们只能说“他是个官僚主义者”，而不能说他是“一个官僚主义”，又如我们可以说：“他吃营养品”，而不能说：“他吃营养”，可以说：“他们是朋友”，而不能说：“他们是友谊”，可以说：“他是忠诚老实的人”，而不能说：“他是忠诚老实”。



## 复习思考题

1. 什么是单独概念?
2. 什么是集合概念?
3. 什么是实体概念?
4. 什么是负概念?

## 练习题

一、指出下列各题中标有横线的概念的种类。(是单独概念还是普通概念?是肯定概念还是否定概念?是实体概念还是属性概念?)

1. 我班同学都是学英语的。
2. 有些在边疆服役的军人是医生。
3. 清华大学是著名的高等学校。
4. 闪光的东西并不都是金子。
5. 超市中买的旅游鞋有的很漂亮。
6. 有的不合法行为是犯罪行为。
7. 美术作品是通过线条、色彩、形象反映社会生活,表现思想感情的艺术作品。
8. 非司机开车要处以罚金。
9. 中国女子排球队夺得了世界冠军。
10. 《孔乙己》是鲁迅的作品。

二、下列语句中标有横线的概念是集合概念,还是非集合概念?

1. 群众是真正的英雄,而我们自己往往是幼稚可笑的。
2. 鲁迅的书不是一天可读完的,《祝福》是鲁迅的书
3. 中国人死都不怕,害怕困难吗?
4. 中国女排队员又获得了世界冠军。
5. 只有人民群众才是历史的创造者。
6. 我国的高等院校分布在各省市。
7. 鲁迅的杂文有它独特风格。
8. 我们的机关干部来自五湖四海。
9. 在人民的国家中,人民享有广泛的民主和自由。



10. 国家检查机关现在已有 1200 多名工作人员。
11. 水杉是营造风景林的优良树种。
12. 《面向世界》丛书是辽宁人民出版社出版的一套综合性大型系列丛书。
13. 人民的总理人民爱,人民的总理爱人民。
14. 毛泽东的著作深入浅出,通俗易懂。
15. 中国工人阶级大公无私。

三、下列语句中画横线的概念是单独概念,还是普遍概念?是集合概念。还是非集合概念?是正概念,还是负概念?

1. 张家界位于湖南大庸市北部,是我国著名的风景区。
2. 这家商店出售各种复印机和传真机。
3. 玻璃、松香、沥青、电木等,都是非晶体。
4. 有的非金属在常温下是非晶体。
5. 仙后座是北部天空的一个星座,座内有五颗亮星,如以线连接,可形成 W 形。
6. 这家商店出售的电脑一律免费送货。
7. 今年春节期间的电视节目丰富多彩。
8. 禁止非司机开车。
9. 知识分子是我们国家的宝贵财富。
10. 张工程师是一名知识分子。

四、下列语句中括号内的概念是单独概念还是普遍概念?是正概念还是负概念?

1. 《狂人日记》是(文学革命)的第一声春雷。
2. (台湾)是中国的领土。
3. 这台(非数字化彩色电视机)是第一台国产电视机。
4. (失败)是成功之母。
5. 我们应该坚决打击一切(恐怖活动)。
6. (中华民族)有能力自立于世界民族之林。
7. 黑人兄弟热爱(非洲)的每一寸土地。
8. (非正常死亡)是人们所不希望看到的。
9. 单句包括(主谓句)和(非主谓句)。
10. 这次选举的选票有(赞成票)、(反对票)、(弃权票)。

五、请分别从单独概念和普遍概念、集合概念和非集合概念、肯定概念和否定概念等三方面对下列概念进行归类。

1. 《十日谈》的作者
2. 非法组织
3. 不文明



4. 建筑群

5. 思维形式

6. 西双版纳原始森林

7. 工程师

8. 歌曲

9. 南极科学考察队

## 第四节 概念间的关系

客观世界中的事物与现象都是具有某种关系的,因而反映事物与现象的概念,在彼此之间也便存在着一定的关系。形式逻辑只从外延方面来研究概念间的关系。

### 一、同一关系(又叫全同关系)

A、B两个概念,如果它们的外延全部重合,即所有的A都是B,同时,所有的B都是A,那么,A与B之间的关系就是同一关系。

如:

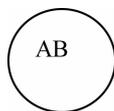
(1)北京是中国的首都。

(2)珠穆朗玛峰是世界最高峰。

(3)等边三角形是等角三角形。

(4)沈括是《梦溪笔谈》的作者。

(5)社会主义国家是无产阶级专政的国家。



上述概念的外延完全重合具有同一关系的多个概念,虽然其外延完全重合,但内涵并不完全相同:(1)北京的内涵是中国的一个直辖市,中国的首都的内涵则指出了中国国家政权机关所在地。(2)珠穆朗玛峰的内涵是一座山峰,而世界最高峰的内涵则强调它的地位。(3)等边三角形的内涵突出边的相等,等角三角形突出角的相等。(4)沈括是人名,《梦溪笔谈》的作者是一种属性。

如果多个概念之间不仅外延相同,而且内涵也完全相同,那就不是具有同一关系的多个概念,而是用不同语词表达的统一概念。

如:爸爸和父亲、母亲和娘、脑袋和头、马铃薯和土豆、打官司和诉讼、马克思主义哲学和辩证唯物主义和历史唯物主义。

掌握概念间的同一关系的意义:掌握同一关系,可以在上下文中变换使用具有同一关系的概念,以便从不同方面提示出同一对象的内涵。如恩格斯在《马克思墓前的讲话》中说到:“3月14日下午两点三刻,当代最伟大的思想家停止了思想。这位巨人逝世以后所形成的空白,在不久的将来人们就会感觉到,正像达尔文发现有机界的发展规律一样,马克思发现了人类历史的发展规律,这位科学巨匠就是这样。”恩格斯在这段讲话中对马克思的称呼变换了多次,先后使用“当代最伟大的思想家”、“巨人”、“马克思”和“科

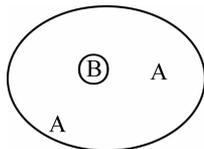


学巨匠”，从不同方面反映了无产阶级革命导师马克思的特点，不仅在用词上取得好的修辞效果，而且有助于人们进一步加深对马克思伟大一生的认识。

### 二、真包含关系(属种关系)

AB 两个概念，如果所有的 B 都是 A，但是有的 A 不是 B，那么 A 与 B 之间的关系就是真包含关系如：

- (1) 学生与大学生。
- (2) 国家与社会主义国家。
- (3) 动物与脊椎动物。
- (4) 战争的规律与革命战争的规律。
- (5) 戏剧与京剧。



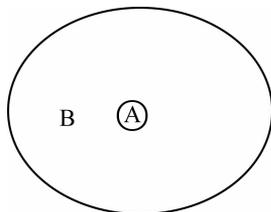
真包含关系也叫属种关系，学生是属概念，大学生是种概念，(是一个概念的部分外延与另一个概念的全部外延重合的关系)

### 三、真包含于关系(种属关系)

1. AB 两个概念，如果所有的 A 都是 B，但是有的 B 不是 A，那么 A 与 B 之间的关系就是真包含于关系。

如：

- (1) 城市和小城市。
- (2) 工业产品与劳动产品。
- (3) 化学与自然科学。
- (4) 水仙花与花。
- (5) 唯物主义与哲学。
- (6) 手工业与工业。
- (7) 平房与房屋。
- (8) 地球与行星。
- (9) 前者为种，后者为属，所以 AB 的关系为种属关系。



在真包含关系和真包含于关系中，都有一个外延较大的概念与一个外延较小的概念。外延较大的那个概念叫属概念，外延较小的那个概念叫做种概念。

属概念和种概念的区别是相对的如：

在“城市与大城市”的关系中，大城市是种，而在“大城市与上海市”的关系中，大城市则为属。在“学生与大学生”的关系中，大学生是种概念，而在“大学生与文科大学生”的



关系中,大学生则为属概念。

具有属种有关系的概念一般不能并列使用。

如“哈哈会不仅接待国内和本市的用户,还欢迎其他国家的贸易界人士光临”,这里的“国内和本市的用户”是把具有属种关系的两个概念(国内用户和本市用户)并列使用了,使人认为国内用户不包括本市用户,本市用户也不属于国内用户。犯了“属种不当并列”的错误,应改为“哈哈会不仅接待本市和国内其它省市的用户,还欢迎其他国家的贸易界人士光临”。

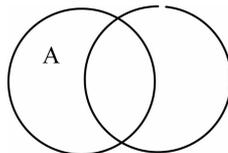
具有属种关系的概念是共性与个性的关系,而不是整体与部分的关系,如工厂和化工厂是整体与部分的关系,此外,工厂和车间,中学和高中二班也都是整体与部分的关系,而不是属种关系。

#### 四、交叉关系

AB两个概念,如果它们的外延仅有一部分是重合的,有的A是B,有的A不是B,而且有的B是A。有的B不是A,那么,A与B之间的关系就是交叉关系。

如:

- (1)医生 A 与军人 B。
- (2)妇女 A 与工人 B。
- (3)工人 A 与共产党员 B。
- (4)知识分子 A 与先进工作者 B。
- (5)青年 A 与科学家 B。
- (6)教师 A 与共产党员 B。



交叉关系是指 A 的部分外延与 B 的部分外延有重合的关系。

具有交叉关系的概念,它们只是外延有部分相同而内涵却不同,这说明某对象既具有 S 的属性,又有 P 的属性,因此,它既属于 S 所指称的对象,又属于 P 所指的对象。如在例子(1)中,军医就是医生和军人相交叉的部分。

具有交叉关系的概念不能并列使用。如“法学家和律师参加了座谈会。”

以上讲到的同一关系,真包含关系,真包含于关系,交叉关系有一个共同点,既 AB 两个概念至少有一部分外延是重合的,逻辑上把这种关系称为相容关系。

#### 五、全异关系

AB两个概念,如果它们的外延没有任何部分重合,即所有的A都不是B,那么A与B之间的关系就是全异关系,全异关系又叫不相容关系。



(1)资本主义 A 与社会主义 B。

(2)房屋 A 与土地 B。

Ⓐ Ⓑ

(3)汽车 A 与石头 B。

(4)粮食 A 与斧头 B。

全异关系的两个基本类型为矛盾关系和反对关系，

1、矛盾关系：具有全异关系的 AB 两个概念，它们都包含于另一个概念 C，如果 A 与 B 的外延之和等于 C 的全部外延，那么 A 与 B 之间的关系就是矛盾关系。

(1)水生动物与非水生动物。(动物)

(2)经济作物与非经济作物。(作物)

(3)白色与非白色。(颜色)

(4)脊椎动物与无脊椎动物。(动物)

具有矛盾关系的概念，通常表现为一个肯定概念和一个与之相应的带否定词的概念，即表现为一对正负概念的形式。

注意的问题：

第一，一个带否定词的概念和一个不带否定词的概念并非在任何情况下都是矛盾的概念。如：婚生子女和非婚生子女不等于子女，因为还有养子女；起诉和不起诉不是矛盾关系，因为还有免于起诉。

第二，如果两个概念都不带否定词，但这两个概念的外延相加之和正好等于一个属概念，则这种概念也为矛盾关系。如唯物主义与唯心主义(哲学)、黑与白、左手与右手、真假、动静、阴阳、故意犯罪与过失犯罪、内外、分和、公私等。

2、反对关系：具有全异关系的 AB 两个概念，它们都包含于另一个概念 C，如果 A 与 B 的外延之和小于 C 的全部外延，那么 A 与 B 之间的关系就是矛盾关系。如：先进和落后就是反对关系。此外还有大小、上下、高低、美丑、强弱、胖瘦、无产阶级与资产阶级、右派与左派、热冷、强弱、老年少年。找出共同的论域(属概念)若二者之和小于属概念，就为反对关系。

### 复习思考题

1. 什么是同一关系？
2. 什么是属种关系？
3. 什么是交叉关系？
4. 什么是全异关系？