

第一部分 理论基础

第一章 引论

一、普通逻辑的研究对象

普通逻辑是研究思维的逻辑形式及其基本规律，以及认识现实的简单逻辑方法的科学。这个定义明确了普通逻辑的研究对象包括 3 个方面，即思维的逻辑形式、思维的基本规律、认识现实的简单逻辑方法。这个定义中涉及以下几个概念。

1. 思维

思维是人脑的机能，是人脑对客观世界间接地、概括地反映。其特点有：间接性；概括性；同语言的不可分割性。

2. 思维形式

思维形式是指思维对特定对象及其本质的反映形式。基本的反映形式有概念、判断和推理。每种思维形式又包括许多不同的类型，并以其不同的逻辑形式而互相区别开来。

3. 思维的逻辑形式

思维的逻辑形式是指思维内容各部分之间的联系方式。思维的逻辑形式也叫思维形式的结构。

以判断这种思维形式为例，请看下面几个具有不同内容的判断：

(1) 所有自然科学(S)都不是上层建筑(P)。

(2) 所有正确的认识 (S) 都不是头脑中固有的 (P)。

(3) 只有社会产品极大丰富 (p)，才能实行按需分配 (q)。

(4) 只有提高科学技术水平 (p)，才能发展生产力 (q)。

(1)、(2) 两个判断尽管内容不同，但都是用“所有...都不是...”这样的联结词联系字母 S、P 所代表的内容而构成的，因此它们具有共同的逻辑形式，即“所有 S 都不是 P”。同样，(3)、(4) 两个判断共同的逻辑形式是：

“只有 p，才 q”

任何一种思维的逻辑形式都是由两部分构成的，一是逻辑常项，一是逻辑变项。常项是指逻辑形式中固定不变的部分。如上述判断中的“所有...都不是...”、“只有...才...”都是常项。变项是逻辑形式中可变的部份。如上述判断中的 S、P、p、q 都是变项，它们可以表示任意内容。

逻辑常项是判定和区分不同种类逻辑形式的唯一依据和标志。例如，在上述判断的例子中，(1)、(2) 是同一类型的判断，因为二者的常项是相同的，都是“所有...都不是...”。它们和(3)(4)之所以是两种不同类型的判断，不在于内容不同，而在于常项不同。

许多科学都以思维为研究对象，但侧重点不同。普通逻辑只研究思维的形式，不研究思维的内容。

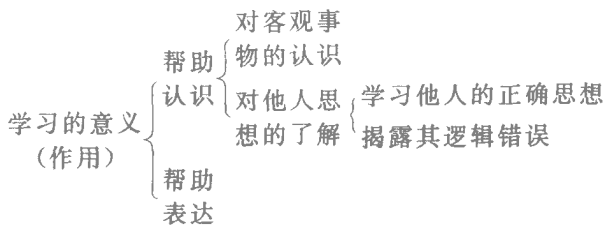
4. 思维的基本规律

思维的基本规律就是人们运用概念进行判断和推理时必须遵守的，对于各种逻辑形式普遍适用的最起码的逻辑规律。它包括同一律、矛盾律、排中律、充足理由律。相对于各项具体规律、规则而言，它们的基本规律。

5. 简单的逻辑方法

简单的逻辑方法是指同思维的逻辑形式及其规律直接相关的、认识现实的简单方法，其中有定义、划分、限制与概括、探求因果联系的方法等。这些方法之所以是简单的，是相对于辩证逻辑方法而言的。

二、学习普通逻辑的意义



概括地讲，就是以下 5 点：

- (1) 有助于人们正确地认识客观事物，获得新知识；
- (2) 有助于准确、严密地表达、论证思想；
- (3) 有助于识别、驳斥谬误和诡辩；
- (4) 有助于学习、掌握其他科学知识；
- (5) 有助于提高办事效率。

第二章 概念

一、概念及其逻辑特征

1. 什么是概念？

概念是反映对象特有属性或本质属性的思维形式。

【附释】概念不是指对象的特有属性或本质属性本身，而是人们对这些属性的认识。所以，概念是指思想，是指存在于人们头脑中关于对象的特有属性或本质属性的一种认识。概念是用语词表达的，但概念不等于语词，二者既有联系，又有区别

2. 概念的内涵和外延

任何概念都有两个逻辑特征，即内涵和外延。

内涵就是反映在概念中的对象的特有属性或本质属性。外延就是具有概念所反映的特有属性或本质属性的具体对象。

【附释】内涵揭示和回答对象“是什么”。如“国家”这个概念，我们常用“国家是阶级统治的工具”这句话来说明什么是国家。在这里，“阶级统治的工具”就是“国家”这一概念的内涵。外延则揭示和回答对象“有哪些”。如美国、日本、英国、法国等就是“国家”的外延。外延还可以分类指出，如社会主义国家、资本主义国家、封建制国家、奴隶制国家等等，这些也是“国家”这一概念的外延。

二、概念的种类

1) 根据外延的大小，概念可分为 3 类：

(1) 单独概念 单独概念是反映独一无二的对象的概念。它的外延是一个单独的对象。语词中的专有名词或摹状词都表达单独概念。如鲁迅、广州、美国、《史记》、“西安事变”

等。还有一些词组（一般指摹状词）如“世界上最大的沙漠”、“我国第一座长江大桥”等，都表达单独概念。

(2) 普遍概念 普遍概念是反映两个或两个以上对象的概念。语词中的普通名词以及动词、形容词等都表达普遍概念。如火车、城市、跑、跳、聪明、美丽等。普遍概念是反映性质或状态相同的一类事物的概念，是对同类对象共性的概括。

(3) 空概念 空概念是反映空类的概念。它反映的对象在现实中是不存在的，其处延为零，也称“虚概念”、“零概念”。如鬼、神、妖怪、燃素、刚体、理想气体、绝对黑体等。普通逻辑不研究空概念，只是从分类的角度应当予以指出。

2) 根据反映的对象是否为集合体，可将概念分为两类：

(1) 集合概念 集合概念是反映集合体的概念。

(2) 非集合概念 非集合概念是反映非集合体的概念。

【附释 1】集合体和类的区别。集合体是指由许多个体或分子组成的统一整体，集合体所具有的属性，一般来说是集合体中每个个体或分子所不具有的。非集合体不具有这种整体性质。如舰队是由若干舰只按照一定建制组成的整体，体现某一战略海域的海军兵力，而任何一艘军舰都不具有这种属性，所以“舰队”就是一个集合概念，而“军舰”则是非集合概念。“类”是对具有某种共性的一些事物的统称，是同类分子共性的概括。属于这个类的每个分子必定具有这个类的属性。如商店里的电视机、电冰箱、皮鞋、领带等，都属于商品这个类，它们都具有“供出售的劳动产品”这一商品的共性，因此，它们组成的是类而不是集合体，反映这个类的概念“商品”不是集合概念，而是非集合概念。

【附释 2】集合概念和语境的关系。一个概念是集合概念还是非集合概念，若孤立地看，情况就有所不同。如“森林”、“群岛”、“丛书”、“工人阶级”等，这些概念的集合性质比较突出，因而都属于集合概念。又如“人”、“人民”、“解放军”等概念，若孤立地看，一般为非集合概

念，但结合特定的语言环境进行分析，也可能属于集合概念。可见，同一概念，既可以在非集合意义下使用，成为非集合概念，也可以在集合意义下使用，成为集合概念。请看下面的例子：

(1) 人贵有自知之明。

(2) 人是由猿进化而来的。

(3) 人民，只有人民，才是创造历史的真正动力。

(4) 在我们的国家里，人民享受着广泛的民主和自由，同时又必须用社会主义的纪律来约束自己。

(1)、(2) 两个语句中都有“人”这个概念，在(1)中“贵有自知之明”这种属性是针对每个人要求的，其中“人”是泛指每个人，因而“人”这一概念是在非集合意义下使用的，属于非集合概念。语句(2)中所谈论的属性“由猿进化而来的”，显然不是针对任何个人，而是指由所有的人组成的整体，即人类，因此，“人”这一概念是在集合意义下使用的，属于集合概念。语句(3)中的“人民”，由于说它是历史的动力，因此，不是指人民中的任何一员，而是由全体人民组成的整体，所以，在这个语句中“人民”是集合概念。而语句(4)中的“人民”则是非集合概念，因为“享受民主、遵守纪律”不是抽象的，而是人民中的每个成员都应当履行的权利和义务，这里的“人民”是对所有公民的统称，因而是非集合概念。

【附释 3】集合概念、非集合概念与单独概念、普遍概念这两种分类的关系。一般来说，与集合概念对应的是单独概念，与非集合概念对应的是普遍概念。即一个概念若为集合概念，那么它往往同时就是单独概念；若是非集合概念，那么它往往同时就是普遍概念。如“知识分子是建设社会主义的一支基本的社会力量”，其中“知识分子”是集合概念。又因为“知识分子”这个集合体是从人群中划分出来的一个独一无二的集合体，它是这个唯一的集合体为反映对象，其外延只有一个，所以是单独概念。又如“知识分子应走同工农群众相结合的道路”，其中“知识分子”是针对每一个知识分子而言的，因此它是非集合概念。既然它在这里是对所有知识分子的统称，是反映类的概念，因此它同时又是普遍概念。但是，以上的对应关系不是绝对的，并非一个概念若为

集合概念，它就不能同时又是普遍概念，反之亦然如在“森林的种类很多，有防风林、固沙林、经济林、薪炭林等”这个语句中“森林”这个概念虽然有集合的意义，但主要是在非集合意义下使用，它是对具有防风、固沙、经济、薪炭等不同用途的森林的统称，因此，在这个语句中，“森林”这一概念，从某种意义上讲是集合概念，从另一种意义上讲它又是普遍概念。

3) 根据反映对象是否具有某种属性，可将概念分为两类：

(1) 正概念（或肯定概念）正概念就是反映对象具有某种属性的概念。如“党员”、“司机”、“脊椎动物”、“勇敢”等。

(2) 负概念（或否定概念）负概念就是反映对象不具有某种属性的概念。如“非党员”、“非司机”、“无脊椎动物”、“不勇敢”等。

【附释 1】从语言角度看，表达负概念的语词往往带有“非”、“不”、“无”等否定词素。被否定的原概念是正概念，否定后的概念是负概念。正、负概念实际上是对一个属概念外延的一分为二。如“正义战争”和“非正义战争”就是对“战争”这一属概念外延的一分为二。注意，并非带有“非”、“不”、“无”字样的概念都是负概念，如“非洲”、“不丹”、“无产阶级”等就不是负概念。因为其中“非”、“不”、“无”不是在否定词素的意义上使用的。不能把“无产阶级”理解为对“有产阶级”的否定，是指“有产阶级”以外的阶级。如奴隶阶级不属于有产阶级，但它不是无产阶级。而“无机物”则不同，它是对“有机物”的否定，是指有机物之外的化合物，是对化合物的一分为二，所以“无机物”是负概念。

【附释 2】负概念的外延是有一定范围的，这种特定的范围，逻辑学上称为“论域”。如“非党员”的论域是人，是指不属于某一政党组织的人，而不能把“非党员”理解为是指党员以外的一切事物。同样，不能把“水泥”当成非金属，因为“非金属”的论域是指“化学元素”，只能说氧(O)、硫(S)等是非金属。

上述概念的分类，是从不同的角度进行的，各种分类之间是相容的。就是说，一个概念不是只属于全部分类中的某一种，而是可以分别属于不同分类中的一种。如：指出下列概念在各种分类中的种类，即：

“中国共产党”属于单独概念、集合概念、正概念。

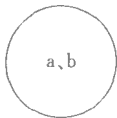
“非机动车”属于普遍概念、非集合概念、负概念。

三、概念间的关系

普通逻辑对概念间关系的研究，不是从内容方面而是从外延方面去进行的，即研究一个概念和其它概念所反映的对象有无重合部分以及重合本身的不同情形。为了说明上的方便，通常用 1 个圆圈来表示 1 个概念，圆圈内的部分表示某个概念外延的范围。两个概念的关系，即它们外延重合的情形可用两个圆圈图来表示，这种图形叫欧拉图。概念外延间的关系主要有以下 5 种。

1. 同一关系（又称全同关系）

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，其欧拉图如下：



例如：a. 《阿 Q 正传》的作者， b. 鲁迅；

a. 等边三角形， b. 等角三角形；

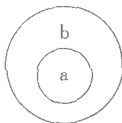
a. 无产阶级世界观， b. 共产主义世界观。

【附释】具有同一关系的两个概念，只是外延完全相同，而内涵并不完全相同。这说明具有同一关系的两个概念是从不同方面反映同一个或同类对象的。如“《阿 Q 正传》的作者”和“鲁迅”这两个概念的外延即所反映的对象是指同一个人。但前者表达了此人与作品的关系，

后者没有这层含义。二者内涵不完全相同，是两个不同的概念。如果两个概念的内涵和外延都完全相同，那么它们就是同一概念或同一个概念，而不能叫同一关系的概念。如“出租车”和“的士”（或计程车）、“土豆”和“山药蛋”，由于它们的内涵和外延完全相同，只是表达的语词不同，所以是同一概念，二者不是同一关系。

2. 真包含于关系

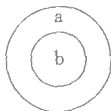
a. b 两个概念，如果所有的 a 都是 b，但有的 b 不是 a。那么 a 与 b 之间的关系就是真包含于关系，其欧拉图如下：



例如：a. 大学生， b. 学生；
 a. 等边三角形， b. 三角形；
 a. 农产品， b. 社会产品。

3. 真包含关系

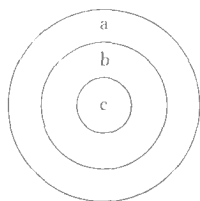
a. b 两个概念，如果所有 b 都是 a，但有的 a 不是 b，那么 a 与 b 之间的关系就是真包含关系，其欧拉图如下：



例如：a. 大城市， b. 上海；
 a. 战争， b. 革命战争；
 a. 规律， b. 思维规律。

【附释】属概念和种概念以及属种关系和种属关系。在传统逻辑中，把具有真包含于关系和真包含关系的两个概念中外延较大的那个概念叫属概念，外延较小的那个概念叫种概念。相应地把真包含于关系叫种

属关系，把真包含关系叫属种关系。需要注意的是，属概念和种概念不是概念的又一种分类。它们是和另一个具有包含与被包含关系的概念比较而言的，单独一个概念就无所谓属、种性质。如“学生”这个概念是属概念还是种概念，无从谈起。只有把“学生”和“大学生”放在一起比较而言，“学生”才是属概念，“大学生”才成为种概念。属概念和种概念的区分是不确定的。例如下图所表示的 3 个包含关系的概念：

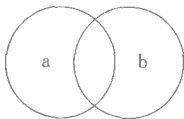


- a. 矛盾
- b. 社会矛盾
- c. 人民内部矛盾

相对于“矛盾”这个概念，“社会矛盾”是种概念，而相对于“人民内部矛盾”这个概念，“社会矛盾”则成为属概念所以，属概念与种概念的区别是相对的，而不是概念的一种固定的分类。

4. 交叉关系

a、b 两个概念，如果它们的外延仅有一部分是重合的，即有的 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，其欧拉图如下：



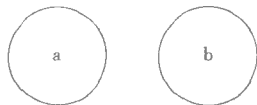
- 例如：a. 工人， b. 妇女；
- a. 共青团员， b. 大学生；
- a. 医生， b. 科学家。

以上 4 种关系：同一关系、真包含于关系、真包含关系和交叉关系，有一个共同点，即两个概念的外延至少有一部

分是重合的，逻辑上把这四种关系统称为相容关系。

5. 全异关系

a. b 两个概念，如果它们的外延没有任何部分重合，即所有 a 都不是 b 那么 a 与 b 之间的关系就是全异关系，又叫不相容关系，其欧拉图如下：

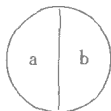


例如：a. 学生， b. 教师；
 a. 金属， b. 非金属；
 a. 资本主义国家， b. 社会主义国家。

根据两个概念的外延之和是否等于其属概念的全部外延，全异关系还可进一步分为矛盾关系和反对关系。

1) 矛盾关系

具有全异关系的 a. b 两个概念，如果它们的外延之和等于其共同的属概念 c 的全部外延，那么 a 与 b 之间的关系就是矛盾关系，其欧拉图如下：



例如：a. 金属元素， b. 非金属元素， c. 元素；
 a. 脊椎动物， b. 无脊椎动物， c. 动物；
 a. 无产阶级思想， b. 非无产阶级思想， c. 思想。

矛盾关系的主要特征是 $a + b = c$ 。

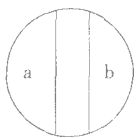
【附释】一般来说 具有矛盾关系的两个概念，一个是正概念，一

个是负概念。但两个正概念也可具有矛盾关系，只要它们满足 $a+b=c$ 的条件。例如：下列 a、b 所代表的概念是矛盾关系：

- a. 男人， b. 女人， c. 人
 a. 全民所有制， b. 集体所有制 c. 社会主义公有制。

2) 反对关系

具有全异关系的 a、b 两个概念，如果它们的外延之和小于其属概念的外延，那么 a 与 b 之间的关系就是反对关系，其欧拉图如下：



- 例如：a. 无产阶级思想， b. 资产阶级思想， c. 思想；
 a. 社会主义国家， b. 资本主义国家， c. 国家；
 a. 先进单位， b. 落后单位， c. 单位。

反对关系又叫对立关系。

矛盾关系： $a+b=c$

反对关系： $a+b < c$

两个概念外延之间的关系可列表如下：

概念关系	{	1. 同一关系	}	相容关系
		2. 真包含于关系（种属关系）		
		3. 真包含关系（属种关系）		
		4. 交叉关系		
		5. 全异关系		
		{	矛盾关系 反对关系	不相容关系

四、定义

1. 定义及其结构

定义是揭示概念内涵的逻辑方法。

定义是由被定义项、定义项和定义联项 3 部分构成（其中“项”是指概念）。例如“商品”这个概念的定义：

“商品是用来交换的劳动产品”。

其中“商品”是被定义项。“用来交换的劳动产品”是定义项。“是”是定义联项。

2. 下定义的方法

常用的给概念下定义的方法是“属加种差”方法。属，是指与被定义概念邻近的属概念。种差，是指被定义概念与其他同级种概念的差别。“属加种差”方法可用公式表示如下：

被定义概念 = 种差 + 邻近的属概念

例如，在“商品”这个概念的定义中，“商品”是被定义概念，“用来交换的”是种差，“劳动产品”是邻近的属概念，“=”表示联项“是”。

3. 定义的规则

（1）定义项的外延和被定义项的外延必须相等。否则犯“定义过宽”或“定义过窄”的错误。

（2）定义项中不能直接或间接包含被定义项。否则犯“同义反复”或“循环定义”的错误。

（3）定义不能是一个比喻。否则犯“以比喻代定义”的错误。

（4）定义项中不得包括含混的概念或词语。否则犯“定义含混”的错误。

（5）给正概念下定义一般不能用否定语句。否则犯“定义否定”的错误。

五、划分

1. 划分的概念

划分就是按照一定标准把一个概念分成若干个种概念，亦即把一个概念所反映的对象分为若干小类，以明确概念全部外延的逻辑方法。

划分是由两部分组成的，即划分的母项和划分的子项。把母项分为若干子项的根据，叫做划分标准。

划分与分解不同。分解是把一个事物分成若干组成部分。

2. 划分的方法

常用方法：（1）一次划分；（2）连续划分。

特殊方法：二分法。

3. 划分的规则

（1）划分后各子项外延之和必须与母项的外延相等。否则犯“划分不全”或“多出子项”的错误。

（2）每次划分必须按照同一标准进行。否则犯“标准不同一”的错误。

（3）划分的各子项应互相排斥。否则犯“子项相容”的错误。

（4）划分应逐级进行。否则犯“越级划分”的错误。

六、概念的限制与概括

1. 限制与概括的逻辑依据

内涵与外延之间的反变关系，是对概念进行限制与概括的逻辑依据。

这种反变关系是指，具有属种关系的两个概念，如果一个概念的外延愈大，则它的内涵愈少；一个概念的外延愈小，则它的内涵愈多。反之，如果一个概念的内涵愈少，则它的外延愈大；一个概念的内涵愈多，则它的外延愈小。

2. 概念的限

限制是通过增加概念的内涵以缩小概念的外延，使属概念过渡到种概念来明确概念的逻辑方法。例如：由战争→革命战争→中国革命战争，就是连续对概念进行的限制。

单独概念是限制的极限，所以不能限制。

3. 概念的概括

概括是通过减少概念的内涵以扩大外延，使种概念过渡到属概念来明确概念的逻辑方法。例如：逻辑学→思维科学→科学，就是连续对概念进行概括。

范畴是概括的极限，所以不能概括。因为范畴是一定领域内外延最广的概念，它本身不存在属概念，尤其是哲学范畴更是如此，如物质、关系等概念。

【附释】对概念进行限制或概括都是通过改变内涵和外延而实现的。改变内涵和外延也是实现限制或概括的根本标志。以限制为例：对一个概念进行限制，一般采用名词前加定语或动词、形容词前加状语的办法，如“嘹亮的歌声”、“集体生产劳动”、“很漂亮”等就是对“歌声”、“生产劳动”、“漂亮”等概念的限制。如果在“天安门”前加“宏伟的”，在“物质”前加“运动着的”等，并没有改变“天安门”和“物质”的内涵与外延，只是突出它们的某一属性，所以不是限制。

限制与概括，是在属概念和种概念之间相互过渡，限制或概括后得到的概念同原概念是属种关系或种属关系。如果不是这样，那么限制与概括都是不正确的。

第三章 判断 (一)

一、概述

1. 判断及其基本特征

判断是对思维对象有所断定的思维形式。判断有两个基本特征：其一，有所断定，即有所肯定或否定；其二，有真有假。

2. 判断、语句、命题

判断与语句有密切联系。语句是判断的语言形式，判断是语句的思想内容。

判断与语句又有区别：

(1) 判断属于精神形态，语句属于物质形态。

(2) 判断要用语句来表达，但并非任何语句都表达判断。陈述句和反诘句表达判断，疑问句、命令句、感叹句一般不表达判断。

(3) 同一判断可以用不同语句表达。

(4) 同一语句可以表达不同判断。

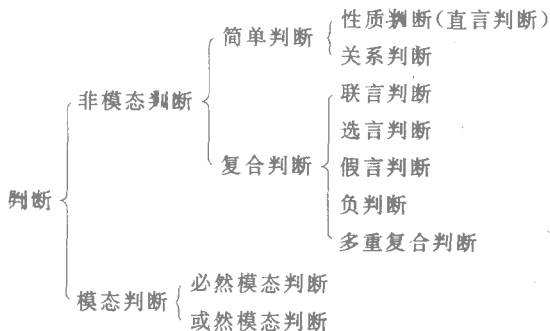
表达判断的语句叫命题。命题是内容和形式的统一。命题的内容是指命题所包含的具体思想。命题形式是指命题的逻辑形式。命题形式中的逻辑变项有两类，一是词项变项，用大写字母 S、P 等表示。二是命题变项，用小写字母 p、q 等表示。具体命题的抽象化是指从同类具体命题中概括出共同的命题形式，相当于把自然语言变成逻辑语言。命题形式的具体化是指命题形式的解释。用具体的词项或具体的命题分

别取代命题形式中的全部逻辑变项，使之形成一个新的具体命题，叫命题形式的解释。它相当于把逻辑语言变成自然语

目。

3. 判断的分类

根据不同的标准，可以对判断进行不同的分类，列表如下：



本章主要介绍简单判断。简单判断是不包含其他判断的判断，也就是以词项为变项所构成的判断。

二、性质判断

1. 性质判断及其结构

性质判断就是断定思维对象具有或不具有某种性质的判断。这种判断具有直接断定的特点，所以传统逻辑中称它为直言判断。

性质判断是由主项、谓项、联项、量项 4 个部分组成的。其一般逻辑形式为：

所有（或有的）S 是（或不是）P

2. 性质判断的种类

性质判断的质是指肯定或否定的性质。联项是用来刻划