

第一章 绪论

本章对逻辑学做了总括性介绍。主要阐述了逻辑的简史、普通逻辑的研究对象及学科性质，同时告知了学习逻辑学的目的。

第一节 什么是逻辑学

一、“逻辑”的含义

“逻辑”是外来语，它导源于古希腊语“逻各斯”，是“逻各斯”一词辗转变化后的音译。“逻各斯”最早出现在公元前五世纪古希腊哲学家赫拉克利特的著作中，有“思想”、“言辞”、“理性”、“规律性”等意义。

在现代汉语里，“逻辑”是个多义词：

- (1) 指客观事物发展的规律性；
- (2) 指思维发展的规律性；
- (3) 指某种特殊的理论、观点或说法；
- (4) 指研究思维规律的学科。

二、逻辑学的由来和发展

这里所讲的逻辑学是普通逻辑学，也叫形式逻辑学，或称之为传统逻辑学。作为一门学科的出现，迄今已有两千多年的历史。

逻辑问题成为人们的研究对象，几乎同时发源于三个国家，即古代的希腊，中国和印度。在古希腊，创建这门科学体系的是著名的思想家和科学家亚里士多德（公元前384～前

322)。现在世界各国作为一门基础课程开设的逻辑学，就是以亚里士多德的逻辑理论为基础建立起来的。在中国，开拓研究逻辑问题是在春秋战国时期，与亚里士多德差不多是同一个时代的公孙龙、墨子、荀子、韩非子等等，都是我国古代研究逻辑问题的著名学者。至于印度，也早在公元前六世纪就开始了逻辑问题的研究。

古希腊、中国和印度几乎同时展开了对逻辑问题的研究，这说明逻辑科学的产生不是偶然的，它是社会生产力和人类思维能力发展到一定阶段的必然结果。从亚里士多德逻辑学的产生来说，它就同古希腊当时社会生产力的发展，同论辩的发展和自然科学的发展密切相关。在亚里士多德之前的一两百年，古希腊还是一个奴隶主贵族专政的国家，但社会生产力已有了相当的发展。一方面，社会生活中演讲辩论的风气盛行，不仅出现了一批专门以论辩为职业的人，而且还出现了专门培养所谓“有智慧”、“善辞令”人才的教师，大大发展了当时的论辩术；另一方面，自然科学，其中主要是数学已有了一定的基础，特别是几何证明方面已积累了不少知识，加上辩论中又出现了一些不正当的辩论手法，这就使得人们不得不研究如何才能有效地证明和反驳的问题，这样在客观上就提出了一个思维应怎样才合理、正确的问题，因而从客观上刺激了逻辑学的诞生。

两千多年来，随着人的思维能力和自然科学的发展，逻辑学也得到不断发展。特别是16世纪以后，科学研究兴起，一些著名的自然科学家和哲学家在从事自然科学和哲学研究的同时，总结概括了科学研究中正确的思维方法，极大地补充和丰富了原有的逻辑学内容。近百年来，随着自然科学的迅猛发展，逻辑学已逐步发展成为一个科学门类。目前从传统逻辑中分化出来的数理逻辑已形成完整的科学体系，辩证逻辑也日臻完善，而亚里士多德创立的逻辑学，实际上只是逻辑学中的一门基础性学科，正因如此，人们为了指称准确，就把以亚里士多德的理论为基础建立

起来的逻辑学，称为普通逻辑学或形式逻辑学，简称逻辑学。

逻辑作为一个科学门类，不仅包括普通逻辑，数理逻辑和辩证逻辑，而且在这些学科的基础上还发展出若干逻辑分支学科，例如，法律逻辑学就是一门应用性质的普通逻辑分支学科。

三、普通逻辑学的研究对象和性质

普通逻辑学是研究思维形式的结构及其规律和一些简单逻辑方法的科学。

所谓思维形式，也叫思维形态，指的是思维反映客观事物的方式和手段，即概念、判断、推理等。

思维形态总有其具体内容和形式结构。思维形式内容就是它所包含的具体知识方面的东西；思维形式的结构就是思维形式本身各部分间的联结方式。如：

凡法律都是具有强制性的。

② 凡年满18周岁的公民都是成年人。

凡牛都是反刍动物。

水银是金属。

真理是客观的。

以上判断虽然内容各异，而联结方式即形式结构却完全相同，都具有“凡S是P”的形式结构。

再如：

凡是在历史上发生的事情都是要在历史上消灭的，

资本主义是在历史上发生的事情，

所以，资本主义也是要在历史上消灭的。

凡规律都是客观的，

经济规律是规律，

所以，经济规律是客观的。

以上推理尽管所反映的内容不同，但其形式结构却是相同的，即：“凡M是P，凡S是M，所以，凡S是P，..”

普通逻辑学对思维形式的研究，正是撇开了思维形式的具体内容，专门研究它们的形式结构，并从中总结出运用这种形式结构时所应遵循的规律、规则，以指导我们正确思维。

普通逻辑学的研究对象决定了这门科学的学科性质：

第一，它是一门关于思维的科学，它并不研究和解决世界观的问题，不同于哲学，它具有全人类的共通性，不具有阶级性。

第二，普通逻辑学提供的知识，只是思维形式结构方面的知识，不能代替思维内容方面的知识。它只能解决思维技能、技巧方面的问题，是学习和运用其它科学知识的工具。

第三，思维形式总要表现为一定的语言形式，因此，思维形式结构方面的错误又往往通过语言表达反映出来；语言表达的混乱反映了思维的混乱，这就决定了逻辑同语法、修辞的密切关系，并且，具有相同的基础课的性质。

第二节学习逻辑学的意义

学习逻辑学的根本意义在于可以使我们由自发的逻辑思维到自觉的逻辑思维。

自发的逻辑思维虽然也要受逻辑规律的支配，多数情况下也能符合逻辑规则的要求，然而这终究是无意识的、不自觉的。因它知其然而不知其所以然，在思维过程中也难免发生这样或那样的逻辑错误，要发现和指出别人的逻辑错误就更难办到。

自觉的逻辑思维则不同。因其建立在对各种思维形式的特征及其规律、规则遵守的基础上，对于如何正确思维的问题不仅知其然，而且知其所以然，并且通过有意识的培养和训练，熟悉了各种逻辑错误发生的原因及其表现形式，这样就可以减少发生逻辑错误的可能性。

具体来说，学习逻辑学的意义在于：

第一，掌握逻辑知识，有助于我们正确认识客观事物。

人们在认识客观事物的过程中，想要获得对于客观事物的正确认识，除了必须参加一定的实践活动，并以辩证唯物主义世界观为指导外，具有一定的逻辑知识，也是必不可少的。因为，正确的认识是通过正确的思维而获得的，而逻辑学所研究的思维形式结构的正确性和有效性，乃是正确思维的必要条件。因此，学习和掌握逻辑知识，有助于我们进行正确的思维，更好地认识客观事物。

恩格斯讲过：“甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法。”欧几里德几何学就是从少数几条公理出发，通过逻辑推导而推出了许多人们不知道的几何定理。门捷列夫提出“化学元素周期表”以后，人们根据元素的原子量和原子价的对比关系，又推出许多当时尚未出现的新元素，如在钾和钠之间推算出还存在一个“类硼”元素，后来果然在试验中发现了它。刑事案件的侦破工作一般开始于案件发生之后和罪犯业已逃逸之后，侦查人员只能从现场情况和可疑线索中，运用逻辑推理，从假设到验证，一步步地查清案情，最后找出罪犯。在审判阶段，认定事实和审查证据也都离不开逻辑推理。伽利略推翻亚里士多德长期统治物理学界“物体下落其重量与速度成正比”的论断；鲁班发明锯子；居里夫人发现镭等都曾得助于逻辑。

第二，学习逻辑学，有助于人们准确地表达思想和严密地论证思想。

思想的准确性和论证性是正确思维的重要特征。马克思、恩格斯和列宁都十分重视思想的表达和论证的逻辑力量。李卜克内西在回忆马克思时写道：“没有人具有比他更明确表达自己思想的才能。语言的明确是由于思想的明确，而明确的思想必然决定明确的表达方式。”斯大林在赞扬列宁的演说才能时说：“当时使我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量，这种逻辑力量虽然有些枯燥，但是紧紧地抓住听众，一步一步地感动听

众，然后就把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，使你无法脱身：你不是投降，就是完全失败。’”

韩复榘在一次给大学生的演讲中说：“今天是我演讲的天气，我看人来得很茂盛，大概来了三分之二吧……同学们都是上大学的、念大书的、都懂七、八国英文……。”这种思想和表达上的混乱，怎么能吸引人、感染人、抓住听众，产生出逻辑力量，达到应有的目的呢？只能令人耻笑。现实生活中，由于有些人缺乏逻辑修养，表达不合逻辑的事例到处可见。例如，某地日报曾在一则广告中说：“我商场新进一批天津产女士坤表……”，某报在一篇报道中说：“新选的厂长吴某，今年才22岁，应届毕业生。”这些都导致了概念不明确。再如，某县法院在一份关于车祸案件的判决书中认定：“被告驾车速度快与慢，是造成这次事故的原因。”这个判断显然不恰当。至于推理不合逻辑的事例也很多。如某法院的一份判决书中写道：“由于被告长期旷工、与流氓鬼混，致使该厂3个月没有完成生产任务。”被告一人长期旷工，怎么必然使得一个厂3个月完不成生产任务呢？再如，有人这样说过：“杀人、抢劫是犯法的，我又没有杀人、抢劫，犯什么法？”；“资本家是讲利润的，你们也讲利润，所以，你们也成了资本家。”

学习逻辑知识可以帮助我们应用适当的思维形式，合乎逻辑地表述和论证自己的思想，做到概念明确、判断恰当、推理合乎逻辑、论证有说服力，达到有效地交流思想的目的。

第三，学习逻辑学有助于反驳谬误，揭露诡辩。

人们在学习和工作中，为了坚持真理、捍卫真理，就不仅需要论证正确的东西，也需要揭露和批判错误的东西，同各种谬误和诡辩作斗争。谬误有各种各样，其中不少是和逻辑直接、间接有关的，是由于违反逻辑规律、规则而产生的。所谓诡辩是有意地违反逻辑规律、规则，利用逻辑错误，颠倒黑白、混淆是

非。如：美国一参议员出于对共产党人的憎恨，当一个人反对该参议员时，他在—公众场合说：“凡共产党人都憎恨我，你憎恨我，所以，你是共产党人。”美国逻辑学家贝尔克里十分公正地指出：“凡鹅都吃白菜，你吃白菜，所以，你是鹅。”又如：《哥达纲领》是一篇充满逻辑混乱的纲领，其中“劳动所得应当不折不扣和按着平等的原则属于社会一切成员”这是自相矛盾的。马克思反驳道：劳动所得应当不折不扣和按着平等的原则属于社会一切成员，也属于不劳动的成员吗？那么，不折不扣的劳动产品又在哪里呢？只属于社会中劳动的成员吗？那么，怎么按着平等的原则属于社会一切成员？

再如：古希腊著名的诡辩论者普洛泰哥拉斯和一个跟他学法律的学生对于学费问题的商定是这样的：开学交一半，另一半在学生毕业后出庭并第一次取得胜诉之后交付。但这位学生毕业后一直未出庭，故一直未付另一半学费。于是，老师向学生索要，结果二人发生了争执。老师说：“明天我告你去，如果你在法庭上胜诉，依照先前的商定，那么你得还我另一半学费；如果你败诉，依照法庭判决，那么你得还我另一半学费；明天你或胜诉或败诉，总之得还我另一半学费。”学生说：“对不起。如果明天我胜诉，依照法庭判决，那么就不付你另一半学费了；如果我败诉，依照先前商定，那么就不付另一半学费了：明天我或胜诉或败诉，总之另一半学费我不付了。”其实二人的推理都故意违反了逻辑规律的要求。《阿凡提的故事》中也有大量类似的例子。

学习逻辑知识，懂得了正确思维的逻辑形式和规律，我们就可以准确地对于谬误和诡辩加以识别，并做出有力的批判。

思考题

1. 普通逻辑的研究对象是什么？
2. 学习逻辑学的意义何在？

第二章 概念

本章重点掌握概念的基本逻辑特征；概念在外延之间的关系 明确概念的基本逻辑方法。通过学习和训练使学生在思维过程中自觉地做到概念明确，从而有效地克服思维混乱、表达不清，做到敏捷地揭露逻辑错误，驳斥诡辩。

第一节 概念的概述

一、什么是概念

概念是反映思维对象特有属性或本质属性的思维形式。

一个事物有很多属性，特有属性是只有该事物具有，而其他事物所不具有的属性。本质属性是决定一事物之所以成为该事物并区别于其他事物的属性。

二、概念的两个基本逻辑特征——内涵与外延

1. 概念的内涵

概念的内涵是指反映在概念中的思维对象特有属性或本质属性，又叫概念的含义。

2. 概念的外延

概念的外延是指具有概念所反映的特有属性或本质属性的对象，又称概念的适用对象。

概念的内涵与外延既有确定性又有灵活性。确定性是指在一定条件下，概念的含义和使用对象是确定的，不能任意改变或混淆不清。其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，概念的含义和使用对象可以变化。如“真空”不空、“基本粒子”不基本。

三、概念与语词

语词是概念的语言形式，概念是语词的思想内容。二者既对应，又非一一对应。

二者的区别表现为：

(1) 一个是思维形式，一个是语言形式；

(2) 并非所有语词都能表达概念，实词能表达，虚词一般不表达。如“的”、“吧”是语词但非概念；

(3) 同一个概念可以用不同的语词来表达。如孔乙己说：“窃书不是偷，窃书，读书人的事，能算是偷吗？”他用“窃”取代“偷”，丝毫改变不了“乘人不备，不告而取”的事实；

(4) 同一个语词在不同语境中可以表达不同的概念，如南方一文人偶题一联“明月当空叫，黄犬卧花心”，有人看后信手改了两个字，即“明月当空照，黄犬卧花荫”，后来他深为不知“明月”是一种小鸟，“黄犬”是一种昆虫而惭愧。

为了准确地表达概念，避免思维混乱，必须了解概念和语词的关系，以便在说话、写文章时做到概念明确、用词恰当。

第二节 概念的种类

根据概念在内涵与外延上的某些特征，我们可以对概念进行种类的划分。

一、单独概念和普遍概念

这是根据概念所反映对象数量的多少而作出的分类。

(1) 单独概念是反映独一无二对象的概念。如“上海”、“亚洲”等。

(2) 普遍概念是反映两个以上对象的概念，也就是反映一类

对象的概念。如“学生”、“工人”等。

二、集合概念和非集合概念

这是根据概念所反映的对象是否为集合体而作出的分类。

集合概念是反映集合体的概念，集合体是由同一类对象构成的有机整体。如“森林”、“中国共产党”等。

非集合概念是反映非集合体的概念。如“人”、“犯罪”等等。

凡集合概念的前面，均不允许加表个体数量的限制词，否则便“误用集合”，如“一本丛书”，“一只舰队”等。

三、正概念和负概念

这是根据概念所反映的对象是否具有某种属性而作出的分类。

正概念又叫肯定概念，它是反映对象具有某种属性的概念。如“红”、“机动车辆”等。

负概念又叫否定概念，是反映对象不具有某种属性的概念。如“非红”、“非机动车辆”等。一个负概念与其正概念的外延之和等于它们最邻近的属概念的外延。负概念的反映对象是以不具有某种属性为特点的，那么它的外延是否无限宽？不是。负概念有其适用范围即“论域”负概念的论域也就是它最邻近的属概念。如“非党员”的论域是“人”如超出“人”的范围使用和理解“非党员”那是不合逻辑的。

四、实体概念和属性概念

实体概念和属性概念又叫具体概念和抽象概念，这是根据概念所反映的对象是实体还是属性而作的划分。

实体概念是反映具体事物的概念。如：“火车”、“太行山”、“东北虎”，等。

属性概念是反映事物某种属性的概念。如：“伟大”、“勇敢”、“凶猛”等。

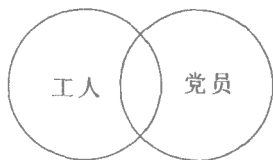
区别实体概念与属性概念，有助于准确使用概念，正确表

达思想。如：当一个人身体虚弱，我们这样劝慰“你要多吃些营养”。这就混淆了实体概念和属性概念的区别。应表达为“你要多吃些营养品，多增加些营养”才合逻辑。再如：“他事事都先考虑自己，真是个人主义”；“它的性格是个倔强者”。前例中的“个人主义”应表达为实体概念“个人主义者”；后例中的“性格”是个属性概念，而与它搭配的“倔强者”是实体概念，应将“的性格”去掉或将“是个……者”去掉才合乎逻辑。

第三节 概念之间的关系

概念之间的关系实质上是概念之间在外延上的关系。概念之间在外延上有相容关系和不相容关系之分。概念之间在外延上的相容关系是指：两个以上的概念在外延上至少有一部分是重合的。如“青年人”与“学生”等。概念之间在外延上的相容关系包括：

交叉关系，如“工人”与“党员”，用欧拉图表示为：



种属关系，又叫真包含于关系，如“刑法”与“法律”，用欧拉图表示为：



属种关系，又叫真包含关系，如“宪法”与“美国宪法”，用欧拉图表示为：

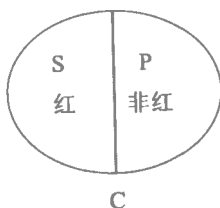


全同关系，如“北京”与“中华人民共和国首都”，用欧拉图表示为：



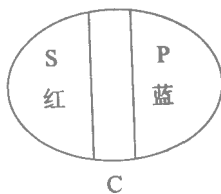
不相容关系的概念是指概念之间在外延上没有重合，如“鹿”与“马”、“马克思主义”与“非马克思主义”。不相容关系又叫全异关系。它包括：

矛盾关系，如“红”与“非红”，用图表示为：



这是一种对立无中的关系，用公式表示为 $C=S+P$ ，这种关系肯一必否一，否一必肯一。

反对关系，如“红”与“蓝”，用图表示为：



这是一种对立有中的关系，用公式表示为 $C > S+P$ ，这种关系肯一否一，否一不能必然肯一。如一种颜色是红的，它绝非蓝的，如一种颜色不是红的，它也不一定就是蓝的。

搞清楚概念之间的关系对于准确地使用概念、正确地表达思想十分重要。如下段文字：“对于搞不正之风的人，我们决不可宽容。因为对这种犯罪分子的任何宽容，都无疑是对事业的伤害。”在这里就混淆了概念之间的关系，“搞不正之风的人”与“犯罪分子”本来是交叉关系，这里当成种属关系使用了。再如“海洋里生产鱼、虾和水产品。”这里鱼、虾与水产品是从属关系，不应并列使用，应表达为“海洋里生产鱼、虾等各种水产品”。

总之，逻辑上要求交叉、全同、从属关系的概念都不能并列使用。

第四节明确概念的基本逻辑方法

一、概括与限制

概括是从种概念向属概念的逻辑过渡；限制是从属概念向种概念的逻辑过渡。概括与限制的逻辑依据是属种概念之间在内涵与外延间的反变关系。如“工人”可概括成“人”，可以限制为“纺织工人”。

我们在使用概念时，该概括则概括，该限制则限制，如“上课不许说话”就缺乏限制，应表述为“上课不许随便说话”。在“傍晚时分，我们来到黄浦江畔，俯瞰黄浦江的夜景，弯弯的月亮从云罅中张头探望，各色烟火把夜空装点得分外美丽，与江心巨轮上的点点灯火交相辉映，形成了一幅五彩缤纷的图画。”一段文字中“俯瞰”就缺乏概括，应概括为“观看”较妥。

须知，概括和限制是在属种概念之间进行的，交叉关系的

概念，具有整体与部分关系的概念，都不可限制和概括。如：不能把“学生”限制为“青年”、不能把“河北省”概括为“中国”。还要防止“限制不当”的逻辑错误，如“我有一块女式坤表”，“你这种奇形怪状的想法我闻所未闻。”正确的表述应当是“我有一块坤表”，“你这种奇怪的想法我闻所未闻”。

另外，概括和限制都有极限。概括的极限是范畴，限制的极限是单独概念。

二、定义与划分

1. 定义

定义是明确概念内涵的逻辑方法。

定义的步骤是：先把被明确的概念放到其邻近属概念里，再在其属概念中找出它与其它种概念间的区别点，把这种区别点作为种差来限制属概念，定义完成。

定义有两大类：真实定义与类似定义。真实定义是真正揭示概念内涵的定义；类似定义是从结构上像定义，但未真正揭示概念内涵的定义。语词定义就是一种类似定义，它分为说明的语词定义和规定的语词定义。当别人不了解某一语词的意义时，我们就用另一语词去说明它。如“独自莫凭栏”中对“莫”的解释：莫就是暮的意思；当提出一个新的语词或在某种特殊意义上使用某些语词时，我们就应对它们做出规定性的解释。如“五讲四美”是指“讲道德、讲文明、讲礼貌、讲秩序、讲卫生”和“心灵美、语言美、行为美、环境美”。这里对“五讲四美”做出了规定性解释。使用这种简化了的语词，可使语言表达节省时间，提高思维效率。

最常用的定义方法是种差加属定义，它属于真实定义。对于真实定义，要下得正确，就要遵守以下规则：

(1) 定义项与被定义项的外延应是全同的。违反这条规则会导致“定义过宽”或“定义过窄”。如“犯罪就是危害社会的为”，即“定义过宽”；“企业就是从事现代化生产的经济活动

部门”，即“定义过窄”。

(2) 定义项中不能直接或间接地包括被定义项。否则就会犯“同语反复”或“循环定义”的逻辑错误。例如“科学家就是被称为科学家的人”；“原因就是引起结果的事件”。

(3) 定义项中不得包括含混的语词，不得用比喻。违反这条规则会犯“定义含混”或“以比喻代定义”的错误。例如：杜林曾给生命下过含混的定义，他说“生命就是通过塑造出来的模式化而进行的新陈代谢”；“革命是历史的火车头”属于“以比喻代定义”的逻辑错误。

(4) 定义一般不能否定。违反这条规则会犯“否定定义”的错误。如“刑法不是国家的根本大法”。

2. 划分

划分是明确概念外延的逻辑方法，它是把一个属概念按一定的标准，分为若干种概念的逻辑过程，它由母项、子项和划分标准构成。划分有一次划分、连续划分、二分法。

一次划分是把母项按一定标准分为若干子项的过程。例如：我们按性别可以把“人”分成“男人”、“女人”。

连续划分是按一定标准把母项分成若干子项，然后再把子项作为母项按一定标准分成若干子项，直至达到目的为止。例如：我们把“刑罚”分成“主刑”和“附加刑”，又把“主刑”分成“拘役、管制、有期徒刑、无期徒刑和死刑”；“附加刑”分为“罚金、没收财产和剥夺政治权利”。

二分法是把母项分成两个相互矛盾的种概念的逻辑过程。如：把“车辆”分成“机动车辆和非机动车辆”。

划分应当遵守下列规则：

(1) 划分必须是相应相称的。违反这条规则所犯的逻辑错误，或是“划分不全”，或是“多出子项”。如把“期刊”分为“月刊”和“季刊”，这为“划分不全”；把“直系亲属”划分为“父和母”、“兄和弟”、“姐和妹”、“爱人和子女”，这

属于“多出子项”。

(2) 划分出的子项必须互相排斥，否则会犯“子项相容”的逻辑错误。如把“人”分成“工人”、“青年”、“党员”、“学生”即“子项相容”。

(3) 每次划分必须按同一标准进行。违反这条规则会犯“标准不一”的逻辑错误。如把“文学作品”这一概念划分为“古典文学作品”、“现代文学作品”、“现实主义文学作品”和“浪漫主义文学作品”即“标准不一”，同时也犯了“子项相容”的逻辑错误。

(4) 划分应当按层次逐级进行。违反这条规则会犯“层次不清”或“越级划分”的逻辑错误。如把“生物”划分为“动物”、“植物”、“微生物”、“反刍动物”、“木本植物”、“细菌”等，就属于“层次不清”。

练 习

一、填空题

1. 概念是反映思维对象的思维形式。
2. 任何概念都有两个基本的逻辑特征：即和
3. 概念间的关系，是指概念在之间的关系。
4. 概念内涵与外延间的反变关系是指，概念的内涵越_____则外延_____；概念的内涵越_____则外延越_____。
5. a、b两个概念。如果所有的a都是b，并且所有的b都是a，则a、b之间关系是
6. 给概念下定义最常用的方法叫
7. 划分由三个要素构成，即、和
8. “虎”这一概念可以概括为，限制为
9. 概括是将一个_____概念推演到_____概念；限制是将一个概念推演到概念。

