

031745



中学逻辑 备课提要

江西人民出版社

1.3

责任编辑：熊向东

封面设计：曲 涛

统一书号：7110·417

定 价： 0.35元

中学逻辑备课提要

张觉群 编

江西人民出版社

一九八三年·南昌

中学逻辑备课提要

张觉群 编

江西人民出版社出版

(南昌市第四交通路铁道东路)

江西省新华书店发行 南昌市印刷二厂印刷

开本787×1092 1/32 印张4.5 字数 10万

1983年7月第1版 1983年7月江西第1次印刷

印数: 1—5,000

统一书号: 7110·417 定价: 0.35元

前 言

本书是作为《逻辑》和《中学语文教材教法》的补充教材而编写的。目的是帮助读者把逻辑知识的学习与中学逻辑教材教法的研究结合起来，从而提高运用逻辑知识解决中学逻辑教学问题的能力。

本书内容主要是对中学语文逻辑短文内容的重点、难点作具体解说；对某些提法，特别是有分歧的问题，进行商榷性的讨论；有些短文没有提到的问题，估计在教学中可能会接触到，也作了必要的补充介绍。与此同时，提出了一些关于教材处理和教学步骤、方法的建议。此外，每一部分还补充设计了若干练习题，并附有简单参考答案。

鉴于目前中学逻辑教学资料缺乏，本书可供中学语文教师作教学参考资料使用。

由于水平所限，缺点、错误一定不少，敬希读者不吝赐教。

张 觉 群

1981年12月

(691)..... 哲学对单篇 (三)

(611)..... 逻辑学 (四)

(811)..... **目 录** 基础逻辑学讲义

哲学系·哲学系·第一回

(811)..... 哲学系 (一)

一、逻辑概说..... (1)

二、概念..... (5)

(一) 概念..... (5)

(二) 内涵和外延..... (12)

(三) 定义和分类..... (23)

三、简单判断..... (31)

(一) 判断..... (31)

(二) 简单判断..... (34)

(三) 判断要符合实际..... (38)

四、复合判断..... (46)

(一) 复合判断及其分类..... (46)

(二) 联言判断..... (47)

(三) 假言判断..... (49)

(四) 选言判断..... (59)

五、演绎推理..... (64)

(一) 三段论..... (66)

(二) 假言推理..... (82)

(三) 选言推理..... (92)

六、归纳推理..... (101)

(一) 归纳推理..... (101)

(二) 完全归纳法..... (105)

(三) 简单枚举法.....	(106)
(四) 科学归纳法.....	(110)
七、逻辑思维的基本规律.....	(118)
——同一律·矛盾律·排中律	
(一) 同一律.....	(118)
(二) 矛盾律.....	(125)
(三) 排中律.....	(131)
(2)	念端 (一)
(31)	致长麻端肉 (二)
(32)	类台麻义虫 (三)
(31)	液律单简 (三)
(31)	液律 (一)
(31)	液律单简 (二)
(32)	液律合符要液律 (三)
(34)	液律合真 (四)
(31)	类台其双液律合真 (一)
(31)	液律言端 (二)
(31)	液律言端 (三)
(32)	液律言端 (四)
(34)	液律言端 (五)
(32)	液律三 (一)
(32)	液律言端 (二)
(32)	液律言端 (三)
(101)	液律律律 (六)
(101)	液律律律 (一)
(102)	液律律律全宗 (二)

一、逻辑概说

1、逻辑的含义及其对象：

逻辑一词，原由古希腊语——logos——音译而来。拉丁语系中的逻辑一词的语音，均与之相近。逻辑一词，就其本义来说，是指字、词、言语、理由等，后来用作逻辑科学的名称。

作为一门科学，逻辑的研究对象是人类思维的形式及其结构规律，因此又叫形式逻辑。我们通常说的，与语法、修辞并称的逻辑，就是指的形式逻辑。

随着哲学社会科学的进一步发展，后来又出现了辩证逻辑。辩证逻辑也是以人类思维作为研究对象，不过它与形式逻辑不同。辩证逻辑主要是从思维的内容和形式的结合上来研究思维的辩证规律的。从研究对象的共同性看，有人认为逻辑学包括形式逻辑与辩证逻辑，前者是初等逻辑，后者是高等逻辑。也有人不同意这种看法，认为形式逻辑与辩证逻辑是既有联系又有区别的两门独立的科学。还有人认为形式逻辑是一门独立的科学，而辩证逻辑则是辩证法在思维领域中应用的表现，应属辩证法的一个组成部分，属于哲学。总之，意见一时未能统一。以上介绍，仅供参考。

2、形式逻辑的基本内容：

形式逻辑是研究人类思维及其形式的规律性的科学。它的基本内容，可以这样来概括：

逻辑思维的基本形态——概念、判断和推理；
逻辑思维的基本规律——同一律，矛盾律，排中律；
逻辑论证的基本形式——证明和反驳；
逻辑思维的基本方法——比较、分析、综合，抽象概括等。
关于这些内容，有几点要加以说明：

(1)关于逻辑思维的基本规律，有三规律与四规律之争。焦点是对充足理由律的不同看法。一种意见认为：充足理由律是一切逻辑论证的基础，既然证明反驳属逻辑范畴，那末，充足理由律应该是逻辑思维的基本规律之一；另一种意见认为：形式逻辑是研究思维形式的，充足理由律是对思维内容的要求，它不可能“形式化”，因而与形式逻辑的内容和对象不符合，不能算作逻辑思维的规律。中学课本采用后一种意见，未把它列入。

(2)证明与反驳，从本质看，也属推理范畴，不过，它与一般推理形式不同。它是一种综合的、复杂的或者说是扩大的推理过程，是思维的各种形式和规律在论辩过程中的综合运用。由于证明和反驳与议论文写作有密切联系，中学课本把它作为写作知识来介绍。但实际上仍离不开逻辑思维的基本形式和规律。对此，在教学中要注意把二者——即逻辑论证的形式和议论文的写作方法——结合起来。

(3)关于逻辑思维的基本方法，中学课本没有另编短文，而是把它渗透到各个部分的内容中去。因此，在概念、判断、推理及证明反驳的教学中，要注意顾及有关的逻辑方法。如概念、判断问题，牵涉到比较、分析和抽象概括，推理与证明关系到分析、综合，等等。

3、对形式逻辑与辩证逻辑关系的一般看法：

如上所述，形式逻辑与辩证逻辑都是以人类思维作为研究对象的。这是它们的共同之处。但二者在研究思维时具有不同的特点。

(1)形式逻辑研究思维的形式时，是以事物的相对稳定状态为基础的，强调事物的同一条件、同一性质，要求思维确定、不含糊、不矛盾，具有连贯性和论证性——这是正确思维的必要条件。如“A是B”或“A不是非B”，换入具体概念即成：“他是活着，他并没有死(即不是死)”。

而辩证逻辑则着重研究思维如何正确反映客观事物和现象的矛盾、运动和变化发展的辩证过程，它以事物的矛盾统一、有机联系和运动、发展、转化为前提。它强调事物的不同方面、不同角度，不同阶段、不同条件及不同性质。要求思维从事物的对立统一和事物的复杂关系中去考察和判断事物，进而揭示事物的变化、发展或转化过程，它要求思维具有辩证的全全面性。如“A一方面是B”，但“另一方面又可以是非B”，依前例可作：“他虽然活着，但是已经死了”；或者，“他死了，但是他还活着。”表面看，它违反了形式逻辑的矛盾律，显得自相矛盾。但从本质看，这是从不同的角度和方面来揭示事物性质的，正确反映了事物的对立面的统一：这是从肉体和精神、自然本质与社会本质两方面来说的。如革命烈士，虽死犹活；历史的罪人，虽活犹死：就是这个道理。

又如：形式逻辑要求在是与非、正与反之间划清界线，是就是，非就非，好人就是好人，坏人就是坏人，剥削者就不是劳动者——不容许混淆或颠倒。但是，从辩证逻辑的观点看，过去是正确的东西，今天可能不适用；好人可以变坏，坏人也可以变好；剥削者也可以改造成普通劳动者。如清末皇帝溥仪及一些战犯，不是改造成成为新中国的公民了吗？其中不少人还

当上了政协委员甚至人大常委呢！总之，辩证逻辑要求注意考察事物在不同条件下的不同性质，注意事物的变化和发展。

(2)形式逻辑主要从真假值的角度来研究思维形式之间的关系。如当“S是P”为真时，“非P不是S”也真，而“S不是P”或“S是非P”则必假。代入具体概念可得：“好孩子是听话的”(S是P)①，“不听话的就不是好孩子”(非P不是S)②，“好孩子不是听话的”(S不是P)③，“好孩子是不听话的”(S是非P)④。——由于事实上判断①是真的、对的，因此，判断②无疑也是真的、对的；而判断③、④则一定是假的、错的。

再者，“如果A就B”这个假言判断的真假值决定于A与B的真假对当关系：A真B也真，B假A也假。这样，这个假言判断是真的。代入具体概念，即为：“如果违反客观规律(A)，就会在实践中失败(B)。”现在已知他违反客观规律(即A真)所以他一定要失败(即B也真)。反之，已知他没有失败而成功了(即B假)，可见他就没有违反客观规律(即A也假)。

辩证逻辑却不是研究思维形式的真假值的关系，它是从内容和形式结合的基础上，研究思维形式由浅入深、由低到高的发展过程。如“修正主义者不是马列主义者”，这个判断揭示了二者的本质区别。但据此可以进一步认识到：之所以要把二者加以区别，就因为它们之间还有着某种内在的联系，即具体的同一性。即二者都存在于工人运动或共产主义运动的内部，修正主义者表面也打着马列主义的旗号。由此可以进一步达到“修正主义者是工人运动的叛徒”这个新的思维认识的高度。从前者到后者，是一个思维深化和发展的过程。而这些关于思

维内容、事物本质的问题，形式逻辑一般地是不研究的。

一般认为：形式逻辑与辩证逻辑是既有联系而又有区别的两门科学。它们分别从不同角度研究人类思维的规律性。形式逻辑是正确思维的不可缺少的基本条件和基础，辩证逻辑在研究思维的时候，也必须遵守形式逻辑的规律、规则，比如说，用辩证观点考察认识事物时，也不容许在思想中发生矛盾和含糊，也不允许偷换概念和论题。反过来，形式逻辑在研究思维形式时，也要以辩证逻辑作指导，否则就会使思维陷入片面性和僵化的状态，变成脱离实际的形式主义的逻辑。因此，形式逻辑与辩证逻辑，在思维过程中应该是相辅相成的。

二、概 念

高一课本以《概念的内涵和外延》为题，介绍了概念的基本知识。这篇短文分为三个部分。

(一) 概 念

这一部分可抓住三个要点进行教学，即：什么是概念；概念的语言表达；概念运用的基本要求。

1、什么是概念？

短文指出：“概念就是事物的特有属性在人们头脑中的反映。”

这句话要从两方面来理解：第一、概念概括了事物的特有属性，即事物的特殊性质，或事物的个性或本质特征。但是要注意，某事物的特有属性往往有许多。这里以“人”为例。

“人”的特有属性，即区别于一般动物的特殊性质，除了通常所说的“会说话、能思维，会制造工具进行劳动”等本质特征外，还有：直立行走——这也是与一般动物不同的特有属性。但作为概念的“人”，在概括时，只要抓住主要的本质特征就可以了，象“直立行走”这种次要的属性，就可以暂时撇开。其次，每一事物除了特有属性外，还有一般属性：这就是同一大类事物的共同属性。如人，除了区别于其他动物的特有属性之外，还具有一般动物的属性，如：有感觉、知觉，能自己运动等；进一步说，还具有一般生物的属性：有新陈代谢活动，有生命等。但是，概念在概括时，着重点或者着眼点是特有属性，一般的属性也暂时撇开。这里要明确的是：“暂时撇开”，不等于“不要”。因此应该说，概念概括事物的特有属性，是在同一大类的事物的共同属性——即一般属性——基础上进行的。特有属性在一般属性基础上才能产生，才能存在。如人的特有属性——说话、思维、劳动等，是在“有生命”、“会运动”这些动物以至生物的一般属性基础上产生的。离开了一般属性，就不可能有特有属性。另一方面，这特有属性的存在，也就说明一般属性的存在，这就是通常所说的共性寓于个性之中，个性包含了或体现了共性的道理。由此可见，概念，作为思维的一种形态，它主要是概括事物的特有属性。但是概念的内容或内涵，却又远不止只是这些特有属性。如果不作这样理解，在下边讲概念的内涵与外延的关系时，就难以理解了。

鉴于上述种种情形，关于概念反映什么的问题，也可以这样说：“概念是事物的一般属性和特有属性的综合的、概括的

反映。”一般属性是概念概括的基础，特有属性则是概念反映的重点或者核心。

拿“汽车”这个概念来说，除了短文说的“以内燃机作动力，装有橡胶轮胎，主要在马路上行驶”等特有属性外，它还具有与火车、飞机、轮船等相同的一般属性，如可以载人、载货，运行速度较快等等。因此，作为一个逻辑概念，“汽车”必须概括两方面的属性，而不能只管特殊性而忽视了一般性。

第二、概念是事物在人的头脑中反映的产物。这是就概念的来源、产生过程来说的。这就表明：概念来自事物，反映事物，概念的根据在客观事物。因此概念与它所反映的事物不是同一的东西。事物是客观存在的认识对象，概念则是对客观事物认识的结果——是属于思想方面的主观内容。由此可以进一步知道：概念反映客观事物是绝对的，但反映得正确与否，则是相对的。有些概念，就是错误地反映了客观事物。如“天堂”、“神”、“鬼”等。而且，概念对事物的反映，往往要受到科学水平、概括能力、实践经验的限制，因此，有些概念，在反映事物的一般的和特有的属性时，并不是完全准确的，也往往不是一次过程就完成了。如“社会主义”这个概念，作为一种社会制度，究竟是怎么样的？究竟反映了这一事物怎么样的属性和本质？在发展国民经济问题上，怎样搞就是社会主义，怎样搞就是偏离或违背了社会主义方向？诸如此类的问题，恐怕不是一下子就能明确的，更不可能在形成这个概念之初就有了明确的规定。这就有一个探索、研究，以至不断修改、完善的过程。这就说明：概念作为人们对客观事物的认识，具有相对性。

关于什么是概念的问题，还应该补充一点：从概念在思维

中的地位、作用看，概念是思维的起点，是思维的最小单位和基本形态，这同词是语言运用的最小单位一样。

再者，概念除了反映那些有形体的事物之外，还要反映事物的性状、情态、动作等。如“走”、“老实”——就分别反映了“动作”和“品质”。这就是通常说的“非形体概念”。

2、关于概念的表达：

短文指出：“一般说来，概念是用有实在意义的词或词组来表达的。”如短文举例：“汽车”的概念用“汽车”这个合成词表达，“坐汽车”这个概念（作为行动的概念），用“坐汽车”这个词组表达。这样，能不能说概念和词语没有分别呢？不能这样看。因为概念是语词的思想内容，语词是概念的表达形式，二者不能等同。如“纸老虎”这个概念，与“纸老虎”这个普通语词是有区别的。作为语词，“纸老虎”可以说成“纸做的老虎”。但作为概念，“纸老虎”反映了这样一类事物：表面看似乎很强大，很有力量，而实际上却虚弱得很，外强中干。从政治上说，“一切反动派都是纸老虎”；在日常生活中，对那些装腔作势、借以吓人而实际上没多大能耐的人，我们也常常称之为“纸老虎”，就是这个意思。可见，“纸老虎”这个概念所反映的事物，既不是纸做的，又不具有老虎的形体。

具体地说，同一个词可以表达不同的概念，同一个概念又可用不同的词来表达。前者如“路线”、“劳动”、“战斗”等，后者如“父亲”和“爸爸”、“出生”和“诞生”等，词汇上，叫做“多义词”或“同义词”。这里“多义”和“同义”的“义”，就是指概念而言。可见，词和概念不是同一的东西，词是语言表达的基本单位，概念则是思维的基本单位。

关于概念的表达形式，短文只举了合成词和动宾词组两个

例子，下边作一些补充说明。

概念一般用实词表达，如：天、地、人、知识、创造、跑、学习、优秀、一、二、三、我、你、他等等；至于虚词，一般只表概念和判断的关系或表某种辅助性的意义，不直接表达概念。

其次，概念又常常用词组来表达，偏正词组，动宾词组，主谓词组都可以。如：“努力学习”，“优秀党员”，“说得好”，“干革命”，“作风正派”等等。这些词组作为一个概念时，是作为一个事物的整体看待，在判断中常是充当主词或宾词，如“努力学习是时代对青少年的要求”，这里的“努力学习”是作为一个概念充当判断的主词的。“他说得好”，其中“说得好”充当判断的宾词（有关判断结构问题，详见下篇）。

要指出的是：这些词组表达的概念，是一种复合的概念，它本来包含着两个或两个以上的概念。如“努力学习”，可以分析为“努力”和“学习”两个概念单位；“努力”则是对“学习”进行限制（语法上叫修饰），但进入判断结构后，它们就合起来表示一个概念了。但是，如果要考察概念用得准确与否，却又需要把词组表达的复合概念分成几个概念来进行研究。如果不问具体情况，一律把整个词组都当作一个固定概念，那就可能囫圇吞枣，发现不了问题。如“校门口是一条宽敞的公路”这个判断，“宽敞的公路”是作为一个复合概念充当宾词的，整个儿看，好象没什么问题，但如果分析开来，毛病就暴露了。“宽敞”——“公路”，“宽敞”怎么能和“公路”搭配？“宽敞的教室”可以；“宽敞的公路”中的“宽敞”这一概念用得不够准确，应改为“宽阔”。

至于介词结构（又叫介宾词组），它并不直接表达概念，而是包含着概念。如“在空中”，“从此”，包含空间方位概

念；又如“于明天”、“从古代”这就包含着时间概念。介词作为虚词，只是把这些有关的概念与其它概念联系起来，起着介绍的作用。

至于副词，究竟是实词还是虚词？目前语法界仍有分歧。但不管结论如何，总的看，副词只能对概念起限制作用，如“很好”的“很”，“都来了”的“都”，它们只是限制“好”和“来”，而它们自身却并不直接表达什么概念，因为其意义是不实在的，只表示辅助性的附加意义。再者，副词大都不能单独充当判断的结构成分，即不能作主词、宾词，也不能作系词。只有“不”有点例外，它可以作准系词看，如“他不愿干”，其中的“不”相当于“不是”。从以上种种看来，副词，一般不能直接表达概念。

3、概念运用的基本要求：

短文这一部分的第二段，提出了概念运用的基本要求——“准确地使用概念”。

所谓“准确”，有几方面的意思，一是该用A概念，不能用与A邻近的或相似的B概念，如短文例（1）本该说“太阳”，却用邻近概念“阳光”，这就不准确。二是要准确表达概念间的搭配关系，又如前例，“阳光”与“冉冉升起”两个概念不能搭配，关系表达不准确。三是要准确反映概念间的种和类的相属关系，如例（2）的“文学作品”是类概念，“小说、诗歌”是属于“文学作品”的种概念，把它们并列一起，“平起平坐”，就不能准确地反映概念的相属关系，应该改为：“……读过大量的文学作品，如小说、诗歌等”，或者“……读过大量的小说、诗歌等文学作品”。第一句的“如”表示举例，

第二句的“等”，表示前后概念是复指关系，而不是并列关系，这就准确了。

此外，还有一种概念不准确的表现，这就是前后概念有矛盾，既然二者发生矛盾，就必有一个概念不准确。如“十亿中国人民自古以来是勤劳勇敢的”，其中的“十亿”与“自古以来”有矛盾，既然是“自古”，就不可能是“十亿”，既有“十亿”，就不是“自古”，而是指现在。因此，这两个概念放在一起，就必有一个不准确，这是由概念的互相影响产生的不准确，改动时，只要去掉其中一个即可，或者把“自古以来”改为“从来”亦可。

古代的读书人都很讲究用词造句的功夫，从逻辑上说，就是准确地使用概念。这里介绍一个小故事——魏文帝时，大臣钟繇有两个儿子，长曰钟毓、次曰钟会，从小聪慧好学，文帝喜而召见。当时钟毓脸上出汗，文帝问他为什么，他回答说：“战战惶惶，汗出如浆。”又问钟会为什么没有出汗，答道：“战战慄慄，汗不敢出。”——从他们的回答来看，兄弟俩使用概念都很准确。孩童见了皇帝，当然要紧张、害怕，这本来是相同的。但由于“出汗”与“不出汗”不同，所以分别选用了“战战惶惶”和“战战慄慄”。“战慄”有因寒冷而发抖的意思，与不出汗正相适应，“战惶”只是害怕发抖的样子，没有寒冷之义，与出汗情形也正好相配。如果把这两个词对换，说成：“战战慄慄，汗出如浆”，“战战惶惶，汗不敢出”，则不但音韵不合，更主要的是前后概念配搭不妥，不符合当时的具体实际情况。

(二) 内涵和外延

这一部分的内容，包括下边四个问题，即：什么是内涵和外延；内涵和外延的变化；概念运用在内涵外延方面的要求；内涵外延的反比例关系及概念的限制。

1、什么是概念的内涵和外延？

短文说：内涵就是“概念的内容”，“表示概念所反映的事物的特有属性。”这一点要注意解释好，不能光看字面。

前面已经谈到，所谓特有属性，是指一事物区别于其他事物的特殊的本质特征，但是，除此之外，它还有与同一大类的其他事物共有的一般属性。这特有属性与一般属性是对立的统一，即共性和个性的对立的统一。作为概念内容的内涵，应该既包括特有属性，也包括一般属性。如前边提到的“人”这个概念，它的内涵除了“会说话，能劳动”等特有的本质属性外，还应该包括作为动物（高级动物）和生物（高级生物）的一般属性。“人”的概念的内涵，应该是人全部属性的总和。

如果简单地理解概念的内涵就是“所反映的事物的特有属性”，而排除事物的一般属性，那就是错误的，至少是片面的。如果从特有属性即包含和体现了一般属性的角度来理解这一句话，那就比较妥当。这一点，在前边回答什么是概念的问题时已谈过。短文在前后两个问题上都强调特有属性，是因为事物的特有属性在概念的形成过程中起重要的决定的作用，它又是概念内涵的核心。但不能据此认为概念的概括和概念的内涵都不包括一般属性。如果作此解释，那么人就不用吃饭了，只要会说

话、能劳动就行——有点象机器人了，因为吃饭、睡觉也是人的属性，人的概念也应反映这种属性。

从短文的举例来看，实际上已把一般属性也包进了概念的内涵之中去了。如：“比如拖拉机这个概念是指主要用于农业上牵引各种农业机械的动力机器”。如果说“牵引各种农业机械”是拖拉机的特有属性，那么后边的“动力机器”就代表了拖拉机的一般属性，它是动力机器，有着动力机器的一般属性。从这一点看，对概念内涵所作的说明，和所举的例子，从严格的逻辑意义看，是有些出入的。

正因为上述这些问题，所以也有人认为：概念是事物的一般属性和特有属性的总概括，概念内涵则是一般属性和特有属性的综合，是对象全部属性的总和。

（按：目前，关于概念和概念内涵问题，逻辑界仍有分歧，意见和提法不尽一致。上边只就短文内容作些解释，目的是引起注意。）

什么是外延？短文指出：“概念的适用范围叫作概念的外延”。

所谓“适用范围”，也可以从两个角度去理解。一方面，它是指概念所包括的许多具体事物的总和。如“人”的外延，包括了古今中外一切人，包括了男人女人、大人小孩等；“拖拉机”包括各种型号的拖拉机。一些表动作、性状的非实体概念，也有它所包括的具体对象，如“红”的概念，包括了“桃红”、“朱红”、“紫红”和“深红”等，“学习”包括了各种各样的或各个方面的学习。

“适用范围”的另一方面，是指这个概念能用在什么场

合，能与哪些概念配搭——这实际上是概念包括的具体对象范围的表现。如“冉冉上升”，一般只能用来说明具体的实体概念，不能用它来说明非实体概念，它只能与“太阳”、“汽球”、“风筝”之类表具体事物的概念配搭。这种概念运用的范围，实际上表现了概念所包括的范围。再如：“独立自主”这个概念，一般用于革命和建设事业，或企事业等大的方面，不能用在一般的文化学习方面。如果说“我们要独立自主地学好语文”，在使用概念方面就显得张冠李戴，用错了地方，这实质上就是外延范围没搞清楚，应改为：“我们应该发挥独立思考的精神，努力学好语文”。当然，这些与内涵也有关系。

我国古代有个逻辑思想家公孙龙，提出过“白马非马”的著名命题，引起许多人的非议和反驳，说他是诡辩。这个问题牵涉到概念的内涵和外延的问题。对这个命题究竟应该怎么看？

从概念的外延看，“马”是类概念，即包括各种各样的马的大概念，“白马”则是种概念，即从属于“马”的一个小概念，“马”的外延包括了“白马”的外延，“白马”属于“马”，在“马”的范围之内。因此应该承认“白马是马”。如果“白马非马”的说法完全正确，那么就等于说男人、女人都不是人了。

从概念的内涵来看，“白马”内涵包括了所有马共有的一般属性，如马的形体、马的“性格”、气力、用途等，又包括了“白马”不同于其他颜色的马的特有属性——即白色，就是说，“白马”的内涵包括了“马”的内涵，因此，如果肯定“白马非马”，就等于肯定“白马”的内涵不包括“马”的一般属性，既然如此，为什么叫“白马”？为什么不叫“白牛”或“白猪”？如果“白马”不是“马”，那么其他颜色的马也

不是“马”，这样，世界上也就没有“马”了，“白马”本身也就不存在了。

所以，“白马非马”的命题，至少是不准确、不周密的，或者说是含糊的。至于是不是诡辩，诡辩的成分有多少？当然可以讨论。

也有人认为：“白马非马”的意思是“白马不同于‘（不等于）马’”。如果这样，那倒是不错的。因为两个概念的内涵和外延是不相等的。在思维中不能把二者混同为一。问题是公孙龙的原意是不是这个意思？如果是这个意思，为什么不直截了当地说“白马不同于（不等于）马”？——目前，逻辑学界对此仍有不同意见，我们可以根据自己对概念的理解作出判断。

2、关于内涵和外延的变化：

短文指出：“概念的内涵和外延不是固定不变的”，接着举出“人民”这个概念为例，说明概念在内涵和外延方面的变化。

为了弄清这个问题，这里介绍有关概念变化的几种情形。

一是历史性的变化，如“人民”这个概念就是如此。具体说，在抗战时期，“人民”指反对投降卖国、拥护抗战的阶级、阶层、集团和个人；在解放战争时期，指的是反对三大敌人、反对国民党反动派、拥护人民解放战争的人们；新中国成立初期，指拥护共产党领导的四大阶级——工人阶级、农民阶级、小资产阶级和民族资产阶级；在社会主义革命和建设时期，指的是拥护社会主义革命和建设的人们。这就是说，“人民”这一概念的内容和范围都随着历史的发展而变化。

与此相似的是“旧瓶装新酒”的变化。由于时代变化，原

义丧失，借表新义。如“老爷”，旧指有地位、有权势的人，现指脱离群众、高高在上、作威作福的官僚主义者。这也是一种历史性的变化。

二是事物本身的变化。如“中国”的概念，解放前主要内涵是受三大敌人压迫的半封建、半殖民地性质的国家，解放后，“中国”概念的内涵就变为“社会主义性质的国家”了。

三是人们思想认识的变化。如“革命”这个概念，人们最初的认识是：天子受命于天，推翻皇帝、改朝换代谓之“革命”，如所谓“汤武革命，顺乎天而应乎人。”随着社会的进步，马克思主义的出现，人们对“革命”这个概念的认识才进一步深刻：革命就是被压迫阶级（即代表历史发展方向的先进阶级）起来为推翻落后反动的统治阶级、旧的政治经济制度、进而建立新政权新社会而进行的斗争，革命的最高形式是武装夺取政权，革命是为了发展生产力，革命的目的是为了改变或调整人们的社会关系，改善人民的生活。但是，过去也有某段时间，由于革命出现了若干曲折，人们的认识也随之发生了变化，而把“革命”的概念，从内涵到外延都被歪曲了——这与历史的变化也有关系。

四是由于使用场合不同，概念的内涵和外延亦发生变化。如“劳动”，有时专指体力劳动，有时包括体力劳动与脑力劳动；“战斗”，有时指战场上真刀真枪的打仗，有时指紧张的工作和活动；其他如“路线”、“方向”等也如此。——这种现象，在语言学上叫做一词多义，在逻辑学上，则是用同一个语词表达不同的概念。从概念与语词形式关系的角度看，也可算是概念的内涵外延变化的一种表现。当然，严格说来，这是变成了另外一个概念了。

上面说的是关于概念内容范围的变化了几种情形。但是，在具体的思维和表达的过程中，概念的内涵、外延又应该也是必须是明确的、同一的。即一个语词只能表达一个概念，前后的概念，必须在内容范围上保持同一，否则就是偷换概念或混淆概念，这就要犯逻辑错误。

3、概念运用在内涵和外延方面的具体要求。

第一部分提出了运用概念的“准确性”问题，这是基本的要求。这里着重从内涵和外延方面，进一步提出明确性的要求。短文说：“使用概念要明确”，就是内涵意义要清楚而不模棱两可，外延范围要界线分明而无伸缩迁延。下边分别作些具体解说。

(1)内涵必须明确。

一些邻近概念（相当于语言学上的近义词或同义词），其意义有交叉，也就是说，内涵有相同之点，亦有不同之处，要明确鉴别。否则就是“含糊其辞”，逻辑上就是概念不明确，即概念混乱。如短文例（3）就属这种情形。

其他如改错句部分的1、2两例，其中“炯炯有神”和“宽敞”，都是由于对概念内涵的认识不明确而误用，应分别改为“聚精会神”和“宽阔”。

一般说，语言表达上误用近义词或同义词，都是概念不明确的表现。如把“顽强”误为“顽固”，把“建造”误为“建筑”，把“稳定”误为“稳固”之类。因这些同义或近义词，既有相同之处，又有不同之点。为了避免概念使用上的混乱，要注意辨析词义，这样才能使概念明确。

(2)外延必须明确。

这里包含着几个方面的要求。

甲、恰当选用外延范围大小相当的概念。外延太大，所指空泛，外延过窄，所指不明。如改错句部分例3的“机器”，内容空泛，应改为外延范围较小的“拖拉机”；再如，“有实践经验的同志要注意向课本学习”。“课本”外延太小，应改为“书本”。

乙、大小概念不能并列。大小概念指的是有包含关系的类概念与种概念。如第一部分例(2)中的“文学作品”与“小说和诗歌”，前者是类概念，后者是种概念，前者包含了后者，把它们并列一起就不妥当，表意就不明确(修改问题，参看上文)。其他如“她积极参加歌咏、舞蹈和文娱活动”，其中“文娱活动”已包括了“歌咏、舞蹈”的活动，并列不妥，应改为：“她积极参加歌咏、舞蹈等文娱活动”，或者“她积极参加文娱活动，如歌咏，舞蹈等”，“她积极参加歌咏、舞蹈及其他各种文娱活动”。

丙、外延范围有交叉的概念也不能并列。如例(4)的“三好学生”与“男同学”、“女同学”，就是有交叉关系的概念。男女同学中有三好学生，三好学生中又有男有女。男女同学已经在性别分类角度上包括了全体同学，不能并列地再加上跨类概念“三好学生”。这是分类问题上的一种逻辑错误，也是概念混乱的表现。

丁、概念的量和概念的逻辑条件要明确。

概念的量，主要表现为主词的量，即判断是全称还是特称。如例(5)，在主词前边冠以“某些”字样，即指“一部分”，言下之意，还有一些资产阶级思想是不用抵御的，因此概念在外延上不明确，应去掉“某些”，改为“一切”或“各种”。

其次，要使概念的条件明确，要求加上、去掉或改动限制

成分。如“解决问题”——“立即解决问题”——“初步解决问题”——“逐步解决问题”——“彻底解决问题”——“基本解决问题”，等等。这些带点的词语，都是对概念的限制成分，使概念在条件及所处的具体状态方面，进一步明确。这些限制成分的使用要视具体的思维和思想表达的环境而定。

上面谈的是一般的要求和规则。但在日常的语言现象中，又常会碰到一些似乎是例外的情况。如“我们要为无产阶级和劳动人民谋利益”，“我国领导人对日本的访问，对亚洲、太平洋地区和世界的和平与安全具有重要意义”。这两个句子，都好像把有包含关系的几个概念并列在一起。这是不是违犯了逻辑规则呢？

事实上，这样的例子是很多的，它们都有一个特点，就是：通过小概念与大概概念的排列，表现了由小到大，由近及远，由部分到全体、由重点到一般的思维深化过程，表现了逐层递进的逻辑关系，这同一般的类概念与种概念在分类问题上的简单并列是有所不同的，不能混为一谈。因为这些判断，并不是给概念进行分类，而是在表示一种逻辑上的强调。所以不能用“大小概念不能并列”的规则硬套上去，而应作具体分析。

这一节最后举出四个错误的句子，要求指出在使用概念方面的毛病并作改正。为了教学方便，在此提出一些参考性的解答意见。

句1的“炯炯有神”不能用来说明刻苦钻研的精神状态（只能用来形容眼光），概念使用不准确，应改为邻近概念“聚精会神”。从“炯炯有神”的适用范围看，则是概念不明确。

句2的“宽敞”只能形容立体建筑空间的状况，不能用来形容马路的“平面”，也是概念不准确，应改为“宽阔”。这

里也有外延不明确的毛病。

句3的“机器”与句4的“比赛”，主要是外延太宽，所指不具体，应分别改为外延较小的“拖拉机”和“赛跑”。当然，这也牵涉到内涵不明确的问题。

补充说明一点：在考察概念使用是否得当的时候，应该把概念的内涵和外延两方面结合起来，把“准确”与“明确”结合起来，进行综合分析。上面分开来谈要求，只是为了说明问题的方便，并不是在考察概念使用毛病时要截然分开。

在人们说话、写作过程中，如不注意弄清楚概念的内涵意义和外延范围，就会错用概念甚至闹出笑话。

如过去有个军阀，有一次向大学生发表演说，开头是这么一段：“今天到会的人十分茂盛，鄙人实在是很感冒，你们都是大学生，懂得七八国的英文，我不懂这些，今天真是鹤立鸡群了。”短短几句，至少有四处出错：“茂盛”是形容植物的，不能表示人多；“感冒”是病，不能表示心情；“英文”是英国文字，不可能属于“七八国”；至于“鹤立鸡群”是高于一般、十分突出的意思，而这里却用来表示比别人低。此外，“鄙人”也有点别扭，显得不自然。

又如有个粮站出告示通知大家换领新粮簿，有这么一句：“希各户户主于×月×日前陪同旧粮簿来我站办理手续，过期自负”。——很明显，“陪同”与“自负”都错了，应分别改用“携带”和“不候”。

上述两例，都是因为对有关概念的内涵和外延搞不清楚而乱用出错的，都是概念不准确、不明确的表现。

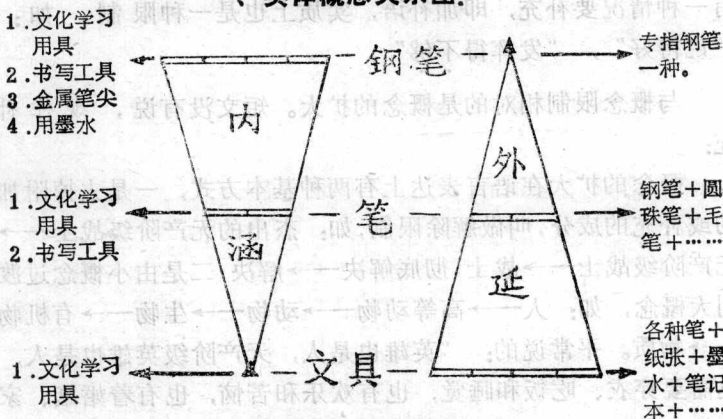
4、关于内涵和外延的反比例关系：

短文指出：“概念的内涵越多，它的外延就越小；反过来，

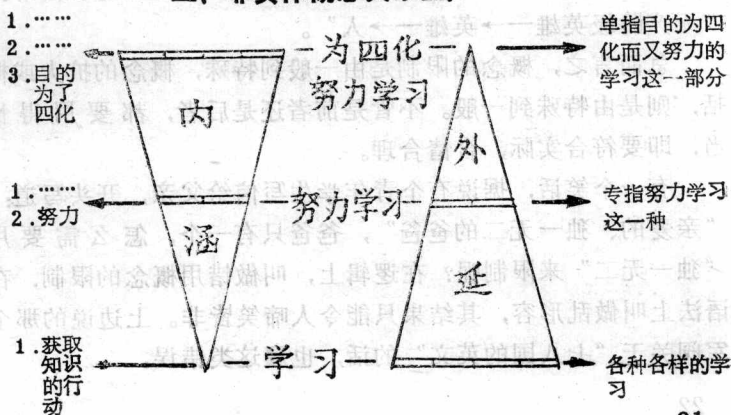
概念的内涵越少，它的外延就越大。”这里说的是概念内涵外延的反比例关系。

为什么如此？这是因为：外延范围大，所包括的事物的种类就多，共同的属性就必然少；反之，概念的外延范围小，所包括的具体事物就少，或只有一个种类，其共同的属性就多。下边试作一些图解。

一、实体概念关系图：



二、非实体概念关系图：



这一节在谈了内涵外延的关系之后，接着提出另一个问题——即概念的限制问题。

把概念的外延缩小，使内涵相应增加，在逻辑上叫做概念的限制或限定。短文介绍了限制的语言表达的基本方式，即加定语或状语。加定语进行限制的如：优秀党员，坚强的性格；加状语限制的如：刻苦学习，充分地发扬民主。除此之外，还有一种情况要补充，即加补语，实质上也是一种限制。如：“说得好”，“发挥得不够”。

与概念限制相对的是概念的扩大。短文没有说，现作补充：

概念的扩大在语言表达上有两种基本方式，一是去掉附加的或补充的成分，叫做解除限制，如：杰出的无产阶级战士→无产阶级战士→战士；彻底解决→解决；二是由小概念过渡到大概念，如：人→高等动物→动物→生物→有机物→物质。平常说的：“英雄也是人，无产阶级英雄也是人，也需要穿衣、吃饭和睡觉，也有欢乐和苦恼，也有着婚姻、家庭等各种关系。”这里也包含了一个概括或扩大的过程，即：“无产阶级英雄→英雄→人”。

总而言之，概念的限制是由一般到特殊，概念的扩大或概括，则是由特殊到一般。不管是前者还是后者，都要用得恰当，即要符合实际，合情合理。

有一个笑话，据说有个青年学生写信给父亲，开头写道：“亲爱的、独一无二的爸爸”，爸爸只有一个，怎么需要用“独一无二”来限制呢？在逻辑上，叫做错用概念的限制，在语法上叫做乱形容，其结果只能令人啼笑皆非。上边说的那个军阀关于“七八国的英文”的话，也属这类错误。

(三) 定义和分类

这一部分的内容，可以概括为三个要点：即什么是定义；正确定义的规则；概念的分类和列举。这是对概念的内涵和外延知识的进一步深化。

1、什么是定义？

短文指出：“为了使概念的内涵和外延明确，常常采用下定义的方法。”由此可知，概念的定义是揭示概念的内涵并确定概念的外延的逻辑方法，是概念全部内容及其范围明确的表达。短文举了一些例子来说明。如：“正方形就是四边相等、四角为直角的四边形”，这个定义可以概括成一个公式：“a 是 B + A”；反之，“四边相等、四角为直角的四边形叫做正方形”，则可概括为：“B + A 是 a”。前者是定义的一般格式，后者是变式。

其中的“a”是种概念，是被定义的概念，“B + A”合起来作为定义概念，其中的“A”是类概念，“B”则是种概念“a”对类概念“A”的属差。如上例的“四边相等，四角为直角”，是正方形对四边形的属差——即特有属性。明白说，种概念就等于属差加类概念，这就是定义的语言表达。

定义一般都要揭示种与类之间的属差，亦即这一种区别于同一大类的其他各种的特有属性，因此，逻辑上又叫属差定义。一般以揭示内涵为主的定义都是属差定义。由于属差定义明确了事物的特有属性，所以又叫性质定义。

此外，还有一种“发生定义”，着重揭示事物发生（产

生)和形成的过程。如“水是由两个氢原子和一个氧原子化合而成的液体”，“人是由类人猿进化而来的高等动物”，就是明显的例子。这种发生定义，虽然也在一定程度上揭示了属差，但往往不是重要的或本质的属差。如上例的“由类人猿进化而来”和“高等”，虽是人对动物的属差，但不是本质的，甚至可以说是次要的。因此，有人把发生定义也算作属差定义，有人则认为不是严格的属差定义。如上边关于“人”的概念的发生定义还可以补充本质的属差：“人是会说话、能思维、会制造工具进行劳动的、由类人猿进化而来的高级动物。”——这样，才真正准确地、深刻地揭示了人的特有属性。

2、正确定义的规则：

短文在举出四个类似定义而非定义的例子(例6——例9)之后进行了分析，最后提出了四条关于下定义的要求，即定义的规则。下边着重从这几条规则的逻辑理由方面作些补充，即介绍一下其所以然。

(1)被定义概念与定义概念的外延必须相等。因为定义概念是对概念的内涵和外延作明确的规定。如果前后概念不等，就会出现两种情况：或是被定义概念小于定义概念，如“文学是艺术”，就把部分等同于全体，犯了定义过宽、缺少属差的错误；或是被定义概念大于定义概念，如“文学就是诗歌小说作品”，“学习就是读书”，这就犯了定义过窄的错误，是把全体当一部分来看待。无论前者或后者，都不符合概念所反映的事物的实际情况。

(2)定义必须是肯定判断，不能用否定式。因为否定式，只能表示被定义概念与定义概念之间的否定关系，即没有关

系，它并没有明确被定义概念究竟是什么东西，更没有揭示出事物的特有属性。如“文学不是历史”这个否定式判断，并没有对“文学”的内涵或外延作规定，因为“不是历史”的东西很多，“文学”究竟是哪一种？是地理？是数学？或是其它什么？都没说出来。定义就要定，否定式实际上是不定式，所以是不符合正确定义要求的。

(3) 定义不能用比喻句式。

因为比喻句式中的本体与喻体，只是在某一点上有相似之处，不一定具有本质的联系，更不是一致或相等。因为比喻是人们想象甚至幻想的产物，常常抓其一点、不及其余，因此不能算作定义。如“文学是人们的精神食粮”，只是形象地说明了文学的某种作用，并没有对文学的性质作出明确的科学的规定。

其次，借代句式也不能算作定义。如“儿童是祖国的未来”，这里，只是借“未来”代替“未来的创造者”，也没有触及“儿童”这一概念的特有属性。

(4) 定义不能循环。所谓循环，就是在被定义概念与定义概念中间兜圈子。前一概念要用后一概念来说明，后一概念又要前一概念来说明。如“文学是文学家创造的艺术”，其中的“文学”与“文学家”两者需要互相说明，结果谁也说明不了谁。这是一种文字游戏式的无效判断，当然不能算作定义。其他如“逻辑是研究逻辑规律的科学”也是如此。

循环的另一种表现是同义词的反复。如：“父亲就是爸爸”，“学习就是学而时习之”，前后概念是同义词，或者词语雷同，说明不了问题。作为对概念的某种解释，倒还有点意义，如果作为定义，那就没有价值了。

这一节，短文还举了四个句子，要求指出哪些是定义，哪些是解释，并说明理由。下边作一个参考性的解答。

句1、“肥料是能供给养分使植物发育生长的物质。”——被定义概念与定义概念外延相等，正确揭示了“肥料”与“物质”之间的属差——即肥料不同于其它物质的特有属性，是正确的定义。

句2、“肥料是提高农作物产量的一种重要的物质基础。”——被定义概念与定义概念外延不相等，后者大于前者。能提高农作物产量的物质有许多种，除肥料外，还有水、土质等，因此这不是正确定义，只是对肥料的某种作用作说明或解释。

句3、“电学是物理学的一个分科”——这不是定义，只是对电学与物理学的关系作说明。因为前后概念不相等，后者大于前者。“物理学”的一个分科，不只是“电学”，其他如“声学”、“力学”、“光学”等都是。

句4、“电学是研究电的各种性质和现象的科学”。被定义的概念——“电学”与定义概念外延相等，揭示了作为种概念的“电学”与作为类概念的“科学”之间的属差，是一个正确的定义。

3、概念的分类和列举：

概念分类列举的一般情形，短文已经介绍了，这里只就这些问题作若干解释，着重谈谈分类列举的一些逻辑规则。

规则之一是分类必须穷尽。如未穷尽，要加上“等”或“等等”作为逻辑概括标志，如说“文学作品有诗歌、小说”，这就不行，漏了散文和剧本。把它改为：“文学作品有诗歌、小说等”，这就对了。又如“粮食作物包括稻子、麦

子、谷子、玉米、高粱等”，用“等”这个语词，把其他豆类、薯类等食用作物都包进来了。

这一条规则，实际上是要求：被分类的大概念的外延，与分出的各小类概念的外延总和要相等。

规则之二是分类每次只能用一个标准，不能同时混用两个或两个以上的标准。短文例(12)就犯了多标准分类的逻辑错误，结果所分出的各类小概念互相交叉。如“长篇的”（小说）与古典的、中国的、外国的交叉，古典的又与中国的、外国的交叉，中国的又与古典的、现代的交叉，这样互相交叉，显得混乱不堪。

如果要用不同标准分类，就要在语言表达上划分层次，通过一定的标点符号来表示。如用逗号把不同标准的分类层次分开，那么，用同一标准分出的小类间就用顿号（见短文）；如果前者用分号，后者可用逗号。如：“图书馆里有许多小说，有长篇的，短篇的；有古典的，现代的；有中国的，外国的。”

规则之三是分类列举的概念必须属于同一种级，不能越级。短文没有说明，现作补充。

如“图书馆有很多书籍，有社会科学著作，自然科学著作，文艺作品，诗歌，小说，天文学，地质学，等等。”在这个分类判断中，文艺作品是比社会科学低一级的种概念，天文学、地质学则是比自然科学低一级的种概念，其次，诗歌、小说又比文艺作品低了一个种级。结果，分类列举的种概念之间存在着包含、重叠的现象。因此，这不是逻辑分类，而是随意罗列。

在古代，曾经发生过关于概念的分类问题的辩论。还是前边提过的公孙龙，提出过“鸡三足”、“牛羊足五”、“臧三耳”等古怪命题。他的意思是：鸡有足（脚）——1，鸡又有左

足和右足——2， $1 + 2 = 3$ ，故鸡有三足。牛羊也如此：牛羊有足，加上前足两个和后足两个，一共是五个足。臧(人名)有耳，加上左耳和右耳，一共有三个耳。——这些命题，完全是玩弄概念的诡辩，怪不得许多人对他进行了批驳。

大家知道：“足”是大的类概念，包含了“左、右足”或“前、后足”这些分类的小的种概念；“耳”和“左、右耳”也一样。把有包含关系的大小概念并列并且相加，不但违反了概念分类的逻辑规则，而且也不符合客观的实际情况。

下边就篇末的练习题作一些说明。

原题：“汉语的词分为实词、虚词、单纯词、合成词、同义词、反义词、方言词、外来词、文言词等；实词包括名词、动词、形容词、数量词、代词。”

这个句子的前一分句，在概念分类方面显得混乱，犯了多标准划分的错误。这里同时用了四个标准：词义和语法功能标准，词素数量标准，词义关系标准，词汇来源标准，把这四个标准糅杂在一起，使所分的小类互相交叉，因此是不对的。改正的方法有二：

(1) 补上不同的分类标准，或用分号划分不同标准分类结果的层次。如：

“汉语的词，按词义及语法功能分，有实词、虚词；按词素的多少分，有单纯词、合成词；按词义的不同关系分，有同义词、反义词；按词汇的来源分，有方言词、外来词、文言词等”。

(2) 为了简明，也可以不写上分类标准，光用分号(或逗号)来划分不同标准的层次(此从略)。

前一分句的改动中用了分号，因此，原第一分句末尾的分号就要相应地改为句号。

至于原第二分句，没有错误，不要改动。

《概念》部分补充练习题

1、指出下列句子在使用概念方面的毛病，并加以改正。

①我们要继承和发挥革命前辈的艰苦奋斗精神。

（“发挥”用得不准确，应改为“发扬”。）

②我们要加强民主，发扬法制。

（“加强”与“民主”，“发扬”与“法制”，在意义上配搭不起来，应改为：“发扬民主”，“加强法制”。）

③全国人民正在同心协力地建成四个现代化。

（“建成”表达不准确，应改为“建设”。）

④我们要自力更生地搞好学习。

（“自力更生”不能用在一一般学习上，可改为“自觉”。）

⑤上课铃响了，同学们争先恐后地依次进入教室。

（“争先恐后”与“依次”意义有矛盾，要删去其中一个。）

⑥小红经常参加跳高、跳远、打足球和体育活动。

（大小概念并列包含，可改为：小红经常参加跳高、跳远、打足球等体育活动。）

⑦坚定的桥墩，承接着万吨钢梁。

（“坚定”与“承接”都用得不准确，分别改为：“坚固”和“承架”。）

⑧某同学最近光荣地加入了共青团团员。

（“加入”与“团员”前后配搭不当，应去掉“团员”两字。）

⑨广大青年决心沿着革命前辈开创的革命事业前进。

（“沿着……事业”，概念配搭不妥，应改为：“沿着……道路”。）

⑩领导干部要带头向某些不正之风作斗争。

（“某些不正之风”，概念的量不明确，应改为“一切不正之风”。）

⑪理论工作者必须认真学好马克思列宁主义、政治经济学、哲学、辩证唯物主义和革命理论。

（概念重复交叉又包含，关系混乱，应改为：“……认真学好马列主义的哲学、政治经济学和科学社会主义理论”。）

2、下列句子，哪些是概念的正确定义，哪些不是，试指出来并作说明。

①学习是一种艰苦的劳动。

（不是定义，是对概念的某一特点作说明。）

②语文是一门重要的基础课。

（不是定义，只是对概念作某种解释。）

③生物是有新陈代谢活动的、有生命的物体。

（正确定义，揭示了生物的本质特征，即特有属性，被定义概念与定义概念外延相等。）

④修正主义者不是马克思主义者。

（否定式判断不能作定义，只是对概念作某种说明。）

⑤青年是祖国的希望。

（不是定义，用借代修辞格说明青年的某种特点。）

⑥化学是研究化学的科学。

（被定义概念与定义概念词语雷同，没有揭示化学这门科学的特有属性。也不是定义。）

三、简单判断

高一《简单判断》一文，分三个部分介绍了有关判断的基础知识，讲述了正确运用判断表达思想的基本要求。下边依课文小标题，分别对有关问题作一些解说或补充。

(一) 判断

这一部分的内容，可以归纳成两个要点，即：

什么是判断；一般判断的结构形式。

1、什么是判断？

短文开头指出：对事物所作的肯定或否定，就是判断。这里所说的“事物”，具体说来，是指事物的性质、情况、关系等，因此，判断就是对事物的性质、情况及其相互关系，作出肯定或否定的表述，亦即从“是”或“不是”两方面进行断定。

根据判断所反映的事物的不同方面，即判断的不同具体内容，判断可分为性质判断、情况(或事实)判断和关系判断。

如短文例句：“今天是晴天”，“今天天气不好”，着重判断“今天”、“天气”的性质，是性质判断。

如“三大敌人在中国的统治一去不复返了”，“十亿中国人民正在为实现四个现代化而努力奋斗”，这些判断着重判定事物所处的具体状态，意在说明一种客观事实，因此属情况(或事实)判断。

至于“张三是李四的朋友”，“张三和李四是好朋友”，“思维和语言密切相关”，“ $a > b$ ”，“ $s \neq p$ ”，这些判断则着重揭示两类事物之间的关系，属于关系判断。

（按：有人把情况判断归入性质判断。）

这里有必要指出一点，判断是由概念组成的、能表达完整意义的思维形态，它与语句有着密切的关系。一般说，判断是句子的逻辑内容，句子是判断的表达形式。但是，二者并不完全一致。如疑问句，只是提出问题，并没有对事物作出正式的判断；祈使句，感叹句，一般看作间接判断。

至于反问句，又略有不同。它是一种特殊的判断形式，通过反问，表达对某种断定的强调，可看作特殊的强调判断。

归纳起来说是三句话：判断是能表达完整意思的思维形态，是对事物所作的肯定或否定的断定，是语句的逻辑内容。

2、关于判断的结构：

短文第二自然段，介绍了判断结构的基本形式，即：“主词——系词——宾词”。用逻辑公式表示则为：“ s 是 p ”或“ s 不是 p ”。“ s ”代表主词，又叫主项；“ p ”代表宾词，又叫做谓项；“是”或“不是”为系词（肯定系词或否定系词），又叫联项。

但是，在实际表达过程中，判断并不都是采取上述形式的。如短文提到的，有些判断，不出现系词“是”，如“今天天气很好”，“今天天气不好”等。这些判断可以看作是系词省略式。

拿判断的结构同句子结构相比，可以说，主词相当于主语部分，系词和宾词合起来相当于谓语部分。这是一般情况。如果从宾词方面说，情形就略有不同。有时宾词相当于宾语，如

“今天是晴天”的“晴天”，可以看作判断动词“是”的宾语（语法上也有人把“是晴天”看作合成谓语）。有时宾词又相当于谓语，这主要指省略系词判断，如：“大家都很高兴”中的“很高兴”，逻辑上叫宾词，语法上则是谓语。

综上所述可知：“s 是(或不是)p”，是判断结构的基本形式；“s—p”和“s 不 p”则是判断的系词省略式，或叫变式。

（按：这里的所谓“省略”，是对有系词的判断结构来说的。也有人认为不是“省略”，而应看作另一种判断结构形式。）

这里还有一个问题，即主词、系词和宾词本身的形式。主词、宾词有时由一个概念充当，如“人民是主人”，“今天是晴天”，有时则用复合的概念（相当于语法上的词组）充当，如：

“实现四个现代化是中国十亿人民的共同要求”，主词——实现四个现代化

“实现四个现代化”，语法上是动宾词组，而在这个判断结构中，则应看作是一个复合的概念，作一个事物看待，是判断的对象；宾词在语法上则是偏正词组，在逻辑上，也是一个复合概念。

至于系词的形式，可以是肯定的，也可以是否定的，用肯定系词的判断叫肯定判断，格式是“s 是 p”或“s—p”；用否定系词的判断叫否定判断，格式是“s 不是 p”或“s 不 p”。

肯定判断可以不出现系词“是”。否定判断也可以隐略这个“是”，但必须用上相应的否定词语，如“不”、“没”、“没有”、“并非”等。这些否定词语由于其地位、作用相当于

否定系词“不是”，所以也可称之为准否定系词。如：“他没来”，“他并非粗心大意”。

为了教学方便，现将判断结构及例句列表对照如下：

主 词	系 词	宾 词
今 天	是	晴 天
大 家	()	都很高兴
愚 公	()	感动了上帝
(今天)天气	(不)	好
(某)工厂	(没有)	完成本月生产计划(注)
这本书	(没)	有插图(注)

(注：末二例的“没有”不是相同的否定词语，前一个“没有”单表否定；后一个则不同：“没”表否定，“有”需与后边的“插图”结合成复合概念作宾词，前例，不能说“有完成”，后例可以说“有插图”。)

(二) 简单判断

这一部分集中介绍判断的几种基本类型。为了前后内容的联系，或者说，使学生对判断的分类有一个总的印象，建议先把简单判断与复合判断相对照地提出来加以说明，然后再分析简单判断的基本类型。

1、简单判断与复合判断：

短文首先指出：“简单判断是只包含一个主词、一个系词和一个宾词的判断。”这相当于语法上的单句。如第一部分所举的例句都是。

而复合判断则是由两个或两个以上简单判断组成的判断，它相当于语法上的复句。但这不是简单判断的相加，它要求彼此间有一定的逻辑关系。如：“上梁不正，则下梁歪”，通过这个“则”，把两个简单判断联成一组，成为复合判断，其中任何一个简单判断都不能独立存在或独立表意，这个复合判断的内容决定于两个简单判断的关系。再如“没有共产党，就没有新中国”，也是如此。

与此相关的另一个问题是：直言判断与非直言判断。

短文说：简单判断“直接对事物作肯定或否定，不需要附加任何条件，因此又把它叫作直言判断。”

这里，第一句好理解，上边许多例子都可作说明；问题是第二句的“不需要附加任何条件”，则要作些解释。

所谓“不需要附加任何条件”，指的是一个判断本身就可以对事物作肯定或否定，可以单独存在、单独表意，而不受邻近判断的影响，它不依邻近的判断为转移。如：“官僚主义者都是脱离群众的。”这个判断不依任何其他判断作为条件而独立存在。——这是简单判断的一种特点或性质。从这点看，简单判断就是直言判断。

另外一些判断，虽然也是对事物作肯定或否定，但它要依靠其他判断才能存在，不能独立。如上边提到的“上梁不正，则下梁歪”，“没有共产党，就没有新中国”，其中的任何一个判断都不能自个儿独立存在，它们要互相依存。比如说，把“没有共产党”和“没有新中国”割裂开来，各自分立，那么就

是荒谬的；但把它们联结起来，则是正确的，因为“没有共产党”是作为“没有新中国”的假设条件而存在的，而“没有新中国”则是这个假设条件必将产生的结果。从需要附加条件来看，这些判断就不是直言判断，可称为非直言判断，由于非直言判断是以组合形式出现的，所以叫复合判断。

综上所述，可得：简单判断即是直言判断；复合判断一般说是属于非直言判断。

2、简单判断的基本类型：

关于简单判断的一般分类，短文集中进行综合的介绍。为了便于说明问题，建议在教学中先分步进行分析，然后再作综合。

从不同角度，按不同的标准，可以把判断划分成不同的类型。常见的有按质分与按量分两种。

甲、按质分——所谓“质”是指判断系词的肯定或否定，亦即主词与宾词之间关系的肯定或否定。判断系词是肯定的，就是肯定判断，判断系词是否定的，就是否定判断。这是判断在“质”方面的分类。

如短文例(1)(3)(5)是肯定判断；例(2)(4)(6)是否定判断。

这里需要特别指出的是：判断之肯定与否定，通过语法上的句子表达时，常会出现一些复杂的特殊的情况，要注意鉴别。

(1)肯定判断与否定判断可以互相转化，它们在实际的思维与思想表达过程中是对立统一、相辅相成的。如：“这样做不好”，“这样做是不好的”——这两个判断在表达的具体意思方面是基本上一致的，但就判断性质看，则是相反的：前者是

否定判断，后者是肯定判断。因为前者以“不”作为准否定系词，否定主词与宾词“好”之间的关系，格式是：“S不P”；而后者用的是肯定系词，而宾词却是负概念“不好”，这个系词“是”，是对主词“这样做”和宾词“不好”之间的关系作肯定，所以判断性质是肯定判断，其格式为“S是非P”。从逻辑角度看，“S不是P”或“S不P”与“S是非P”，是真假等值的，用平常的说法，即意思基本相同，正因为如此，可以互相转化。

(2) 双重否定句式表达的判断的性质。

双重否定句式，包含了两次否定。如：“他不是不懂的”，
△
“这不是不可以”，从表达效果看，双重否定表示的是肯定的
△
意思。但这并不是说，双重否定句表达的判断是肯定判断。

从逻辑结构关系看，第一次否定是系词，第二次否定应划入宾词，双重否定句作为判断的格式应是：“S不是非P”，
△
因此，它是否定判断，特点是对后边的负概念宾词进行否定。

乙、按量分——判断的量，主要表现在作为主词的概念的量，亦即判断对象的量，这个“量”指的是主词概念的外延范围的大小。根据判断的量的大小，可分为单称判断、特称判断和全称判断。

如短文例(1)(2)为单称判断——主词概念只表示一个单独的事物，即个体概念。

例(3)(4)为特称判断——在主词概念前边加上“有些”、“大多数”或者“一部分”之类的附加成分，在逻辑上叫做“量项”或量的标志。

例(5)(6)为全称判断——一般说，也需要在主词概念前

冠以“量项”，即“所有”、“一切”、“全部”或者“凡是”等。也有一些全称判断不出现“量项”，如例(6)可说成“搞阴谋诡计的人都没有好下场”，也还是全称判断，它虽无量项，但隐含着全称量项。至于后边的“都”，在表全部量方面有辅助的呼应作用，可看作全称的辅助性的标志。此外，全量还可以用逐指的方法来表示，如“每一个”、“个个”或“一个个”，与后边的“都”配合同样表达了全量。

丙、质和量结合划分——这是综合划分，即把判断的质和判断的量这两个方面交叉结合起来进行分类，可得出判断的六种基本类型。它们是：单称肯定判断，如例(1)；单称否定判断，如例(2)；特称肯定判断，如例(3)；特称否定判断，如例(4)；全称肯定判断，如例(5)；全称否定判断，如例(6)。

上边的六种基本判断形式，可以概括为如下的逻辑公式：

(1) S是P——单称肯定；

(2) S不是P——单称否定；

(3) 有些S是P——特称肯定；

(4) 有些S不是P——特称否定；

(5) 所有S都是P——全称肯定；

(6) 所有S都不是P——全称否定。

(三) 判断要符合实际

这一部分，总的看，是谈如何正确运用判断表达思想的问题。但从具体内容看，却又可以划分为两个层次。第一层，提出运用判断的总要求——判断要符合实际，在这个总要求下，又提出了一些具体的要求，然后举出一些不恰当的判断要求改错。第二层则是从判断反映现实的确实程度方面介绍“三然”

判断，即实然判断，必然判断和或然判断，并提出在思维和思想表达过程中，要恰当选择和正确运用这些判断形式，——这既是对前边关于判断类型问题的进一步补充，又是对判断运用要求的进一步深化。下边就这些问题作些具体解说。

1、判断运用的基本要求：

关于判断运用的基本要求，短文谈了两个方：一是“判断要符合实际”——这是总的要求；二是“正确地运用各种判断形式”——这是具体要求。

关于总的要求，短文只是简要地谈了一些“判断要符合实际”的道理，提出什么是真判断和假判断，而没有作具体的分析，也没有举例。在教学中，可以适当补充一些具体材料，以免内容空泛。

如“疑人偷斧”的故事就很能说明问题。

话说有一个人丢失了一把斧头，就以为是邻家的儿子偷的，觉得这个邻家儿子的脸色、说话、动作和态度，没有一样不象偷斧头的。不久，斧头找到了，再看看这个人，便觉得他各方面没有一点象偷斧头的了。

这个失斧者，在谁偷斧问题上，完全是凭主观猜想对事情下判断。不是从事实出发，而是从失斧造成的变态心理出发。这类不符合实际的判断，就是假判断。

在写记叙文或诗歌时，常常要用到想象手法，但也不能脱离实际。如唐代名诗人高适有一次夜宿钱塘江边，在赏月之时，在墙上题了一首诗，其中有一句：“前村月落一江水”。第二天乘船过江，发现江水随海潮退了很多，于是觉得那句诗的“一江水”写得不准确，不真实。后来第二次经过那地方，却看见那句诗的“一”字已被别人加上几笔改成了“半”字，全

句为：“前村月落半江水”。高适连声称赞“改得好”，因为“半江水”符合实际情况。

运用夸张手法也是如此。鲁迅说过：“‘燕山雪花大如席’，是夸张，但燕山究竟有雪花，就含有一点诚实在里面，使他们立刻知道燕山原来有这么冷。如果说‘广州雪花大如席’，那就成笑话了。”可见，即使运用夸张手法去描写事物，也必须从实际出发，以事实为基础，不能离开事实乱夸张。象“广州雪花大如席”一句，之所以是笑话，就因为广州连雪花也没有，当然就更说不上“大如席”了。这种脱离实际的不真实的描写句，从逻辑上说，也属于假判断。

下边说说关于“正确地运用各种判断形式”的具体要求。

短文先从理论上作说明，提出了一系列关于运用判断的要求；然后就举出例子要求改错。为了使理论紧密结合实际，学生容易掌握，建议在教学中，把要求和例释结合起来，这样，教和学都会扎实一些。

(1)主词宾词必须明确，必须有真正的主词和宾词；主宾词必须配合得当。

如短文例1，总的看，缺少真正的主词。打球跑步的应是“运动员”，但句子本身却没有出现过“运动员”；其次，“有的”似乎是主词，但所指不明确；再者，从前一部分看，“操场上穿着红红绿绿的运动衣”，会使人产生“操场上穿了衣服”的误解。根据上述情况，这句应改为：“操场上，穿着红红绿绿运动衣的运动员，有的在打球，有的在跑步。”

例2、主要毛病是主宾词配合不当。主词“青少年”与宾词中的“兴旺发达”配搭不妥。因为“兴旺发达”是对国家、民族或事业来说的，不能用来说明具体的人的情况。因此，应把“兴旺发达”去掉。

补充一个缺少真正宾词的错例，如：“发展科学技术是实现四个现代化”。这个判断表面看，“是”字后边的是宾词，其实，在这个判断中，“实现四个现代化”不是真正的宾词，后边还缺少一个中心词，应改为：“发展科学技术是实现四个现代化的重要关键。”当然，这里也有主宾词配搭关系问题。

(2)判断的量必须恰如其分，不能过大或过小。

如例3，判断量过大。“新诗”前边没有表量的标志，意为“所有新诗”，因此不符实际。事实上，不少新诗是押韵的，只有一部分不押韵。应在主词“新诗”前加上特称量项，改为：“有些新诗是不押韵的”，从而把全称判断变为特称判断，这样就符合实际情形了。

补充一个判断量过小的例，如：“有些官僚主义者是脱离群众的”。事实上，所有官僚主义者都必然脱离群众，不脱离群众的就不成其为官僚主义者。这个特称判断在量方面不符合实际，应改为全称判断：“所有官僚主义者都是脱离群众的。”

(3)判断本身不能自相矛盾。

如“概念”部分举的例：“十亿中国人民自古以来是勤劳勇敢的”，其中的“十亿”与“自古以来”有矛盾，不能并存，应去掉其中一个。

(4)判断必须合乎常理，要注意逻辑次序，不能颠倒先后主次。如：

“我们有信心、有决心完成任务。”——这个判断的毛病在于颠倒了“决心”与“信心”的次序，应该是先下决心，后立信心，改为：“我们有决心、有信心完成任务。”

(5)正确选择和运用肯定和否定的判断形式。

如：“这个人虚心”——否定判断(A)

△

“这个人是不虚心的”——肯定判断(B)

△

“这个人不是虚心人”——否定判断(C)

△

这三个判断意思基本相同，但性质不一样：(A)否定“虚心”，(B)肯定“不虚心”，(C)否定“虚心人”。可以根据具体的语言环境和思想表达背景选择使用。如果一般地对虚心与否作断定，用(A)，如果要稍加强调，用(B)，如果有人认为是“虚心”，出于纠正或反驳，可用(C)。

再如：“人总是有缺点的”——一般肯定判断

△

“人不是没有缺点的”——双重否定表达肯定意思，

△△

但系词为否定式，仍是否定判断，属“S不是非P”格式。

前者是在一般情况下进行断定，后者表示一种加意的强调，有一种针对性。在说话行文中要视实际情况作出选择。

要补充指出的另一点是：在运用肯定、否定判断时，还要注意某些附加成分即限制成分对系词的干扰。如：“这位老红军无时无刻不忘群众”——这个判断的原准系词是“不”，宾词为“忘记群众”；但前边的附加成分“无时无刻”对后边的“不”产生干扰，“负负得正”，变成“时时刻刻忘记群众”了，因此这个判断是不符合原意的，应改为：“这位老红军时时刻刻不忘群众”，或“……无时无刻不想着群众”——这样，表达就清楚准确了。

2、关于“三然”判断及其运用：

“三然”判断，是判断从另一角度的分类。在前边关于判断

分类部分，短文没有提到这一问题；这里又只是举例介绍，不很透彻。教学中建议补充一些有关“三然”判断的基础知识。

短文介绍说：“在各种形式的简单判断中，有的是说明一种客观事实”，“有的是说明事物发展的必然性”，“有的是对某种事物的猜测、估计，表示一种可能性”。这是简单判断在反映现实方面的三种不同情况。应该象前边判断分类一样，给予一个明确的名称。

第一种叫实然判断；第二种叫必然判断；第三种叫或然判断，合称“三然”判断。

“三然”判断，是从判断反映现实的确实程度方面的分类，也就是依主词与宾词的关系之确实程度不同而作的划分。

实然判断断定事实确实如此，常用“的确”、“实在”、“确实”之类的词语作为标志，有时不用这些语言标志，实然性质通过内容本身来表示，如短文例句“我国正处在一个新的历史发展时期”就是。

必然判断，着重揭示事物间的必然联系，断定事物的无可置疑的本质及其发展的规律性，常用“必”、“必然”、“一定”、“肯定”、“势必”等词语表示，此外，“总”、“总是”、“总要”、“终究”、“不可避免”等，也可作表示必然性的逻辑标志。

或然判断，所断定的既不是既成事实，也不是事物的必然性，它是揭示事物的某种可能性的。常见的语言标志有：“可能”、“也许”、“说不定”等，此外，“好象”、“大约”、“大概”，通常也用来表示可能性。

根据有关判断的语言标志来划分实然、必然与或然，一般是不难的；问题是有些带否定的词语，就要注意分辨。

如：“一定不”不等于“不一定”——前者表必然，后者

表或然；“不可能”不等于“可能不”——前者表必然，后者表或然。

关于“三然”判断运用的问题，主要的要求是：要准确表达判断反映现实的不同的确实程度。把可能性表现为必然，有武断之嫌，如例(8)；把必然说成可能性，语意太轻，观点不鲜明，如例(9)；把可能性说成事实，这就会变成自欺欺人的空话，如例(10)。

总之，要根据实际情况，恰当选用。

《简单判断》部分补充练习题

1、指出下列判断的类型。

①真正的社会主义国家绝不会侵略人家。

(全称否定判断)

②有一部分同学不重视生物科的学习。

(特称否定判断)

③张衡是我国古代著名的科学家。

(单称肯定判断)

④一切干部都是人民的勤务员。

(全称肯定判断)

⑤有些人对当前进行的改革有抵触情绪。

(特称肯定判断)

⑥他并没有听懂。

(单称否定判断)

⑦大家没有不赞成的。

(否定判断。用双重否定句表达。)

2、指出下列判断的错误并加以改正。

①在讨论中，全体同志都热烈发言，但也有个别人默不吭声。

（前后矛盾。可把“全体”改为“大部分”。）

②我们要树立为四个现代化而学习。

（宾词不明确，不完整。改为：“我们要树立为四个现代化而学习的思想。”）

③我们要建设一个既有高度物质文明，又有高度精神文明。

（错误同例②，改为：“……既有高度物质文明，又有高度精神文明的国家。”）

④那些墨守成规、对改革有抵触情绪，是实现四个现代化的绊脚石。

（缺少真正的主词，应在“情绪”后加上“的人”。）

⑤长期闹派性而又坚持不改的人，可能要犯错误。（这是或然判断，语意太轻，应改为必然判断，把“可能”改为“一定”。）

⑥他对学习抓得很紧，无时无刻不松懈。

（“无时无刻”与“不”，合起来表示肯定意义，肯定了“松懈”，与判断的原意不符，应改为：“任何时候都不松懈”，或“时时刻刻都不松懈”。）

⑦这一大堆问题，要分期分批地一起解决。

（“分期分批”与“一起”有矛盾。可删去“一起”。）

四、复合判断

高一《复合判断》一文，开头两节总的介绍了什么是复合判断及其分类，接着分为两个部分讲述复合判断的两个类型。但这里的分类并未包括全部。下边拟在解说的基础上，略作必要的补充，供备课和教学时参考。

(一) 复合判断及其分类

短文指出：复合判断“是由两个或两个以上的简单判断组成的”，就是说，它包含了两个或两个以上的简单判断，它相当于语法上的复句。

关于复合判断的分类，短文着重谈了假言判断和选言判断，作为复合判断的两大基本类型。但是，除此之外，还有一种联合判断，逻辑上又叫联言判断或联断判断。因此，复合判断，应该作如下划分：

①联言判断——相当于语法上的并列句、递进句和转折句；

②假言判断——相当于语法上的假设句和条件句；

③选言判断——相当于语法上的选择句。

(至于因果复句，那是属于推理形式，不属一般的复合判断。)

短文第二小节末句说：“复合判断大都是用复句来表达的”；本文前边也说复合判断相当于语法上的复句。由此看

来，复合判断不完全是用复句表达，意即有些复合判断是用单句表达的。——这是怎么回事？

的确，复合判断一般是用复句表达的，这毫无疑问，但是又的确有一些复合判断是用单句表达的。这主要指的是复合判断的紧缩形式。如：

“鲁迅是伟大的文学家、思想家和革命家。”

这就是一个紧缩的复合判断，它可以还原为：“鲁迅是伟大的文学家，鲁迅又是伟大的思想家，鲁迅还是伟大的革命家。”

复合判断的紧缩形式，是由语法上的单句表达的。

再如：

“语文和数学都是重要的基础课。”——也是由单句表达的紧缩形式的复合判断，它也可还原为一般复合判断：“语文是重要的基础课，数学也是重要的基础课。”

因此，在教学中，要注意：不能把复合判断与语法复句等同起来。

(二) 联言判断

短文没有介绍联言判断。但作为复合判断，它又是常见的一种形式，而且与语法上的联合复句和偏正复句中的某些形式密切相关，故应作补充。

1、联言判断的特点：

联言判断作为复合判断的一种形式，它的特点是：它断定事物的几种情况或几种事物的情况同时存在或不存在，它常用

并列复句、递进复句和转折复句来表达。如：

他既努力学习，又积极工作。

△

△

他不但善于唱歌，而且善于跳舞。

△△

△△

他虽然获得了很好的成绩，但仍不满足。

△△

△

上例中带“△”的词语，在语法上是复句关联词，在逻辑上则叫做联言判断的系词。这些关联词在语法上表示复句之间的各种关系；而在辑理上，这些系词，只表示前后的事实情况都同时存在或同时不存在，通过系词把二者联成一个联合式的复合判断。

这里要指出的是：转折句，在语法上属偏正复句；但在逻辑上，却归入联言判断，它是正、反两面的联合。

2、联言支和联言判断的真假值：

联言判断中包含的几个简单判断叫联言支。整个联言判断的真实性决定于各个联言支的真实性。如果各个联言支是真的，那么联言判断是真的；如果有一个联言支是假的，那么联言判断就是假的。如：

“某同学既努力学习，又积极锻炼。”

△

△

如其中一个支判断不真实，这个联言判断作为一个整体就不成立，就要被另一个联言判断所代替。如前例，假如这个同学事实上是不努力学习的，那么就要对整个联言判断加以否定，作出表转折的联言判断：“某同学虽积极锻炼，但不努力学习”，或“某同学虽不努力学习，但能积极锻炼”。如果他事实上不积极锻炼，亦可照上面的方法另作一个新的联言判断。

如果两个联言支同时都是假的，那么就可以反其意而另作否定式的联言判断：

“某同学既不努力学习，又不积极锻炼”。包含递进意义的联言判断情形，与上相似。

至于包含转折关系的联言判断，其真假值情形与上例相似，但在否定或反驳时却有点不同。

如：“她虽然善于跳舞，但不善于唱歌”。

如其中一个支判断是假的，就可以通过否定原判断另作一个表并列意义的新联言判断。即：“她既善于跳舞，也善于唱歌”，或者“她既不善于跳舞，也不善于唱歌”。

如果原判断的两支都假，那么就要整个儿翻过来：“她虽不善于跳舞，但善于唱歌”，或者“她虽善于唱歌，但不善于跳舞。”

由上可知：表并列、递进意义的联言判断与表转折关系的联言判断，在一定的逻辑环境中形成对立，可以互相反驳。

(三) 假言判断

短文关于“假言判断”部分的内容主要有三个方面，即：什么是假言判断；假言判断的三种形式；假言判断的运用。下边分别说明。

1、什么是假言判断？

假言判断是反映事物之间存在的条件与结果关系的复合判断。但是这里要注意一点：假言判断中的条件与结果，并不是事实上存在的具体的现实条件和现实结果。而应该说，它是一

种假设的条件和结果，它常带有推论的性质。如：“如果肥料不足，就不能增产。”——这个假言判断并不是对具体的某块田的庄稼来说，也并不断定这块田事实上肥料不足和事实上没有增产；相反，它是通过假设的条件推出一个假设的结果，是在说道理。

根据短文例（1）（2）（3），可概括出假言判断的三种基本格式，即：

①如果——A，就——B

②只有——A，才——B

③如果——A，就——B；如果不A，就不B

（③式也可以把前后对调）

假言判断的语言表达形式，一般说是语法上的假设复句和条件复句。短文已介绍过。不过，这里要注意的是：并不是所有的假设复句都表达假言判断。如：“如果说‘西水东调’有什么经验的话，那么，它就告诉我们：再也不能干这种蠢事了。”——这在语法上是一种假设复句，但在逻辑上，却不是真假言判断，它是用假设复句形式来表达联言判断的内容。这个判断实际上是：“‘西水东调’
△△ 虽然 有‘经验’，但那是反
△

面的经验。”或者说：“‘西水东调’
△△ 不但没有经验，而且给
△△

了我们严重的教训。”——这些判断都没有反映真正的条件结果关系，而是表示两个方面情况同时关联地存在着，所以属于联言判断。

2、假言判断的三种形式：

这一部分第二层是对假言判断三种形式的分析。这三种形式就是：

充分条件假言判断——如例(1)；

必要条件假言判断——如例(2)；

充分必要条件假言判断——如例(3)。

对这三种假言判断的分析讲解，建议先采用对比分析法，然后再用综合法。即首先把“充分条件假言判断”和“必要条件假言判断”相比较地提出来，两相对照进行分析。在此基础上，把这两种假言判断情况一综合，就可明白充分必要条件假言判断的性质了。

(1) 充分条件假言判断与必要条件假言判断对比

充分条件假言判断	必要条件假言判断
格式：如果A，就B。 如果违反客观规律，就会失败。① 如果学习不努力，就不能取得好成绩②	只有A，才B。 只有生产发展了，才能提高生活水平。① 只有努力学习，才能取得好成绩。②
充分条件与结果关系 关系1：如有这条件就够，——就足以产生这结果 有“违反规律”条件，就必有“失败”结果① 有“不努力”条件，就必有成绩不好结果②	必要条件与结果关系 光有这条件还不够，——还得其他条件配合。 有了“生产发展”的条件，还要有政策、措施配合，① 有了“努力”的条件，还要有计划、有方法。②
关系2：“并不是非要这条件不可”，没有这条件也可能行，也可能有这结果。 不违反规律，（方法不对或经验不足）也可能失败。① 不是学习不努力，（方法不对头）也可能成绩不好。②	非有这个条件不可，没有这条件就不行，就一定没有这结果。 生产不发展，就一定不能提高生活水平。① 没有努力学习的条件，就一定不能取得好成绩。②

综合分析可知：充分条件假言判断的特点是：有条件就有结果，公式是“有A必有B”；没有这条件也可能有这结果，公式是“无A不一定无B”。例如——“如果天下雨，地就湿”，但是，“天不下雨，地不一定不湿”（泼水在地上地也湿）。具备这些特点的是真判断，否则是假判断。

必要条件假言判断的特点则相反：没有这条件就没有这结果，公式是：“无A就无B”；有这条件还不一定有结果，公式为：“有A不一定有B”。例如：“只有健全法制，才能保障人民民主”，如果不健全法制（无A），就不能保障人民民主（无B）；但光有健全的法制（有A），如不反对封建主义残余，不反对官僚主义，也不能保障人民民主（不一定有B）。必要条件假言判断的真假鉴别的界线就在这里。

充分条件假言判断与必要条件假言判断，虽然性质不同，但二者有着密切联系，在思维过程中，常常是互相关联、相辅相成的。

如“指鹿为马”的故事，赵高同大臣们的问答中，就包含有这两种不同的判断。赵高想篡位，怕群臣不服，就想出“指鹿为马”的办法来试验一下。他指着鹿对秦二世说：“这是马”，二世不信，他就问大臣们这是什么。——这时，赵高心里隐藏着这样的假言判断：如果支持我，就一定会跟着说‘是马’；如果说‘是鹿’，就一定是反对我；只有反对我，才会说‘是鹿’。当时有的大臣说‘是马’，也有的大臣说‘是鹿’——这些人心里也装着一些假言判断：如果说‘是鹿’，就会遭到迫害；只有说‘是马’，才迎合赵高的心意。——这是一部分人的心理。如果说‘是马’，就是颠倒黑白；只有说‘是鹿’，才符合事实。——这是另一部分人的心理。

由上可见，在同一个思维过程中，这两种假言判断是可以

互相补充的。

短文在说明这两种假言判断过程中，同时介绍了一般常见的逻辑系词。除这些外，还有一些，现作补充并作对照如下：

充分条件判断系词	必要条件判断系词
A. 如果……那么(就)……	A. 只有……才……
B. 假如……就……	B. 没有……就没有……
C. 倘(若)……就……	C. 除非……才……
D. 只要……就……	D. 必须……才……
E. 要是……就……	

这里说明两点：第一，“除非”在表示必要条件方面等于“只有”，如“除非是反革命，才反对四个现代化”，可改为：“只有反革命，才反对……”。“除非”在此，是“除此皆非”之意，这正是必要条件的“无此则不行”的意义。其次，“没有……就没有……”这一格式，不是必要条件判断的原式，它是由必要条件判断原式通过否定而来的变式。必要条件判断的一个特点是：没有这条件，就没有这结果，其语言表达就是“没有……就没有……”。如“没有共产党，就没有新中国”，是从“只有有了共产党，才有新中国”转化而来的。

但是，这一格式，可以很自然地加上充分条件系词：“如果……就……”，变为：“如果没有共产党，就没有新中国”，由此

观之，它又是充分条件判断。这就是说：“没有……就没有”这一格式，作为必要条件判断，以“没有……就没有……”作

为系词，条件结果是正面的；作为充分条件判断，系词则是“如果”和“就”，条件和结果把否定词“没有”都包进去了。如前例，以“有共产党”作为必要条件，“没有”就是必要

条件(否定式)系词；以“没有共产党”作为“没有新中国”的充分条件，其系词是“如果……就……”。由此可见，必要条件判断与充分条件判断是在一定条件下转化的。不过要注意：二者的条件与结果的具体内容不同，逻辑系词也不同。

(2)充分必要条件假言判断

充分必要条件假言判断，又简称为充要条件假言判断。这种假言判断的条件，对结果来说，既是充分的(足够的)，又是必要的(不可缺少的)。因为有了这条件就一定有这结果，没有这条件就没有这结果，所以短文把这种充要条件叫做“唯一条件”。

因此，充分必要条件假言判断，正好是充分条件与必要条件的结合。是充分条件假言判断与必要条件假言判断两方面特点的综合表现。

充要条件假言判断有完全式与紧缩式两种。短文没提紧缩式，但此式常用，需作补充。

先说完全式，如短文例(3)：

“人不犯我，我不犯人；人若犯我，我必犯人。”

前一分句表达必要条件判断(否定式)；

后一分句表达充分条件判断。

也可以把前后判断调位，变成：

“人若犯我，我必犯人；人不犯我，我不犯人。”

概括成一般公式是：

“如果A，就B；如果不A，就不B”。

如把“不A就不B”这个否定式转为肯定式，即成：“如果A，就B；只有A，才B”。依前例为：“人若犯我，我必犯人；只有人犯我，我才犯人。”

有时为了简便，可以用“如果……也只有……才(就)……”的形式，这是充要条件假言判断的紧缩形式，如：

“如果人犯我，也只有人犯我，我才犯人。”
△△ △△ △

再如：“如果深入调查研究，就能了解实际情况；只有深入调查研究，才能了解实际情况”。
△△ △ △△

紧缩形式为：“如果深入调查研究，也只有深入调查研究，才能了解实际情况”。
△△ △△△
△

(3)短文在分析了三种假言判断形式之后，举了两个例，要求辨别判断形式，现提出参考答案并加说明。原题为：

“说说下边的判断各属哪一种假言判断。”

①没有民主，就不可能有正确的集中。

△△ △△

②只有调动全国人民的积极性，才能实现四个现代化。”

△△ △

例1、把“没有民主”作为条件，把“不可能有正确的集中”作为结果，这是充分条件假言判断。可加上“如果”这个充分条件系词，变为“如果没有民主，就不可能有正确的集中”。

但是，如果把“民主”或“有民主”作为正面条件，没有它就不行，那么又属于必要条件假言判断的否定式(见上文说

……才……”——即改为必要条件假言判断。

条件结果关系与系词不一致，就是形式与内容相矛盾。如例(4)是用必要条件判断形式来表达充分条件判断的内容，例(5)则反之，用充分条件判断形式来表达必要条件判断的内容，这是违反逻辑规则的表现。

再补充几个例子：

“只要树立雄心壮志，就能攀登科学高峰。”

“如果肥料足，就一定能增产。”

“只有帝国主义存在，才有战争危险。”

“只有发高烧，才是生病。”

上面四例都犯了内容与形式矛盾这种毛病，把逻辑系词相应地改换即可。前两例改为：“只有……才……”；后二例改为“如果(只要)……就……”。这样，判断内容与判断形式就一致了。

(2)条件与结果的关系不能颠倒

如例(6)，从“提高群众的劳动积极性”与“提高群众的觉悟”的关系看，后者是前者的必要条件，前者是后者的结果，因此要把位置调过来，改为：“只有提高群众的觉悟，才能提高群众的劳动积极性。”

又如：“只有保障供给，才能发展经济。”也是把条件与结果的逻辑关系弄反了，要改过来，成为：“只有发展经济，才能保障供给。”

(3)条件与结果之间要具有真正的本质的联系，不能把没有必然联系的事拉在一起作判断。

如：“只要出身好，思想觉悟就高。”

“只有写好决心书，才能搞好学习。”

这些判断的共同毛病，都在于条件与结果缺乏必然的本质

的联系，严格说，那些条件还不能成为条件，因此，作为假言判断，是不成立的。

最后，说说假言判断的练习题。

题1、“只有生起炉子来，屋里才会暖和”。

这个判断内容与形式相矛盾，内容的真意是充分条件判断，形式却是必要条件判断。应改为：如果生起炉子来，屋里
△△
就会暖和。”

△

题2、“如果气温下降了，就会有寒流。”

这个判断颠倒了条件和结果的关系，颠因作果，倒果为因，是不合逻辑事理的，应把它们倒过来，改为：“如果寒流来了，气温就会下降。”

题3、“只有深入调查研究，才能了解实际情况。”

这个假言判断是对的。因为“深入调查研究”是“了解实际情况”的必要条件，反之，如果缺乏这个条件，即不进行深入调查研究，就不能了解实际情况。

但是，另一方面，“深入调查研究”又可以做“了解实际情况的”充分条件。因为只要进行深入的调查研究，就能了解
△△
实际情况。

△

合上两方面，也可以把上边这个判断表述为充分必要条件判断，即：“如果深入调查研究，也只有深入进行调查研究，才
△△
△△△
△
能了解实际情况。”

从这个例子可以看出：包含充分必要条件的判断，在表述时，既可作为充分条件判断出现，也可以必要条件判断的形式出现，要根据具体情况有所选择，着重点不同，表达形式可以不同。

(四)选 言 判 断

这一部分可分三个层次进行教学。

1、选言判断及其基本形式：

短文指出：“选言判断就是反映事物有多种可能性的判断。”因为要对几种可能性作出断定，所以它是复合判断。

从形式看，选言判断一般由选择复句表达，如例(7)和例(8)。但也有一些选言判断由单句表达。如：“或者你或者他去”，这是用单句形式表达的紧缩的选言判断。可以还原为一般选言判断，如：“或者你去，或者他去。”

从内容看，选言判断同时提出几种可能性供选择，有的要求定选其一，不可兼有；有的要求数者选一，或选二三，或兼而备之。前者叫定选抉择，限选其中之一，如例(7)；后者叫任选或兼举，如例(8)。

表示定选抉择的选择件(又叫选言肢)是不相容的，如例(7)，叫不相容的选言判断；

表示任选兼举的选择件，是相容的，即可同时存在，如例(8)，叫相容的选言判断。

从判断的真假值关系看，不相容的选言判断，必有一真，也只有一个真，它们既不能同真，也不能同假。

相容的选言判断至少有一个真的，也可以几个同真，但不能全部同假。

不相容的选言判断的逻辑系词是：“要么……要么……”，“不是……就是……”；相容的选言判断系词是：“或者……或者……”，“或……或……”。这里要说明一点：相容的选言

系词“或者”(或),也可兼表不相容关系,而不相容的系词则一般不能用来表示相容关系。

2、关于练习题的说明:

短文举了三个选言判断,要求指出属哪一种选言判断。就是说,指出是相容的选言判断,还是不相容的选言判断。

①(只有一张电影票,)或是你去,或是我去。

这是不相容的选言判断。两种可能性,只限选一种,因为只有一张电影票。

②(我们俩常在星期天见面,)不是他来我这里,就是我去他那里。

也是不相容的选言判断。在“他来”和“我去”之间限选一种,不能两种情况同时存在。(当然也有可能他来我也去,二人在半路碰见,但最终还是要到一个地方,所以,在一般情况下,只能有一种可能性,而且,“不是……就是”这对逻辑系词就是表示不相容关系的。)

③星期天,我或者看看书,或者打打球。

这是相容的选言判断。可能只看书,不打球;可能只打球,不看书;也可能既看看书,又打打球。因为说的是星期天整天时间。(如果是某一时点,或很短时间,当然不可能同时做两种事情。)

3、关于选言判断的运用:

短文最后一部分,说的是选言判断的有关要求,也就是如何运用选言判断的问题。短文一共说了两点。

一是要把事物的各种可能性都提出来,逻辑上叫“穷尽”。否则,判断就不周密。如例(9)。

但是要注意，选择件的“穷尽”，并不是绝对的，而是相对的。有些判断，在一般情况下，它是不穷尽的，但在特定的逻辑环境中，在明确了背景条件情况下，却又是穷尽的。

如前边练习第1题，如果去掉括弧里的“只有一张电影票”这个分句，那么这个判断就没有穷尽一切可能，至少漏掉了“你我一同去”。但一加上括弧里的话作为背景，明确了一张票，那么选择件就穷尽了。

还有一种情况，有时为了强调某些主要问题，选择件也可能没有完全穷尽。如：“他身体不好，或者有慢性病，或者营养缺乏。”事实上这个选言判断是不穷尽的。除这两种可能性外，还可能还有其他因素，如负担过重，少锻炼，等等。但在分析事情原因时往往把注意力集中在主要问题上，而对一些看来不成问题的可能性就忽略不提。如明知负担不是太重，也能一般参加锻炼，所以就只提出上边两种可能性供选择。

以上情形说明：选言肢穷尽一切可能，是为了符合实际情况，如果实际情况明确了，在某种背景下，有条件的不穷尽也是允许的，因为说话写文章也不可能面面俱到，把可能性说到百分之百。因此，不能把“穷尽”看成绝对的框框。

二是要鉴别选言肢的相容或不相容的关系，正确选用系词。如例(10)。

关于这点，短文说了，这里只补充一点。

例(10)这个选言判断除了错用表不相容关系的系词外，还有一个穷尽的问题需要解释。看来稻子长得不好，除了缺水、缺肥之外，还可能还有其他原因，如病虫害，气候条件及管理不善等。但如果其他情况都已确知不成问题，或无多大影响，也可以只提那两种可能性，作为主要原因供选择。（这点参考第一点说明）

三是补充一条：选择件不能互相重叠、包含，要各各分立。如：

“星期天，我或者复习语文，或者复习英语，或者复习语法知识。”——这个选言判断的第一、第三选言肢是重叠包含的，复习语文包括了复习语法知识，因此是不妥当的，要把第三个选言肢去掉。

最后，对短文末尾的练习题作个解答提示。

①一块实验田只要按时浇水施肥，就可以获得丰收。

这个假言判断是错误的。它用充分条件假言判断的形式（只要……就……）来表达必要条件假言判断的内容，内容与形式矛盾，应改为：“……只有……，才能……”

②如果天上有黑云，今天就会下雨。

这个假言判断错误同上。“有黑云”是“下雨”的必要条件，不是充分条件。应改为：“只有……才会……”

③一个三角形，它不是钝角的，就是锐角的。

这是一个不相容的选言判断，但是选择件不穷尽，漏掉了“直角的(三角形)”这个可能性，判断不周密。应改为：“……或者是钝角的，或者是锐角的，或者是直角的。”

《复合判断》部分补充练习题

1、指出下列假言判断属哪一类型。

①只有破除迷信，才能解放思想。

（必要条件假言判断）

②不破除迷信，就不能解放思想。

（从判断本身的性质看，是充分条件假言判断，可加

“如果”这个表充分条件的系词；从它与必要条件假言判断的关系看，它又是必要条件判断的否定式。详见正文）

③没有安定团结，就没有四个现代化。

（同例②）

④必须坚持实事求是的思想路线，才能做好各方面的工作。

（必要条件假言判断。“必须”在此相当于“只有”。）

⑤反动派不打不倒。

（充分条件假言判断的紧缩形式，可还原为：“反动派如果不打，它就不倒。”）

2、指出下列复合判断在逻辑上的毛病。

①只有切断电源，电灯才不亮。

（用必要条件假言判断系词表达充分条件假言判断，内容与形式矛盾，改为：“只要……就……”）

②只要加强锻炼，就能增强体质。

（用充分条件假言判断系词表达必要条件假言判断，应改为：“只有加强锻炼，才能增强体质”。）

③如果学习目的明确，就一定能搞好学习。

（错误同题②，改为：“只有……才……”）

④只要老师教得好，学生就一定学得好。

（错同题②，应改为：“只有……才……”）

⑤如果父亲是教语文的，孩子的写作水平一定高。

（条件与结果没有必然的联系，这个假言判断不成立。）

⑥这个学校学生健康水平普遍下降，或者因为负担太重，或者因为作业太多，或者因为膳食质量差。

（这个选言判断的选择件有包含关系，应删去第二选言

肢。)

⑦三角形的角，不是锐角，就是钝角。

(这是不相容的选言判断，选择件不完全，漏了“直角”，应改为“……或者是锐角，或者钝角，或者直角”。)

⑧只有依靠群众，才能尊重群众。

(颠倒了条件与结果的关系，应改为：“只有尊重群众，才能依靠群众。)

五、演 绎 推 理

高中第二册《演绎推理》一文，开头总说部分简单介绍了什么是推理以及推理的两种基本类型，即演绎推理和归纳推理。

关于这个总说部分的教学，建议分几个步骤来进行。

首先，讲清关于推理的概念。短文指出：“推理就是从一
个或几个已知判断推出一个新判断的思维过程。”

已知判断是思维过程的出发点，逻辑上叫前提；新判断是推理过程的归宿，逻辑上叫结论。前提和结论是推理的组成部分。如：

用“ $a > b$ ”和“ $b = c$ ”作前提，可以推出“ $a > c$ ”的结论。这是个简单的关系推理。根据“ a ”对“ b ”的“大于”这种关系和“ b ”和“ c ”的相等关系，可以把“ c ”代入“ $a > b$ ”这个关系式中，以“ c ”取代“ b ”，即

得“ $a > c$ ”的新判断。再如课文开头第二例，可以这样表述：

“象人这样的高级动物的生存必须具备适当的气压和温度，足够的氧气和饮食品等条件，而火星、金星、木星这些星球上不具备这些条件，所以火星、金星、木星这些星球上不存在象人这样的高级动物。”——这是一个比较复杂性质的推理，用逻辑公式表示，则为：“A是B，C不是B，所以，C不是A。”

其次是讲清推理的语言形式。推理过程是由因果复句或具有因果关系的句群来表达的。“因为……所以……”，“由于……因而……”，“因此”，“因之”，“由此可见”，“之所以……是因为……”等，是推理过程的逻辑标志。从这些逻辑标志同推理结构的关系说，“由于”、“因为”之后的判断是前提，即原因；“因而”、“所以”之后的判断是结论，是结果。“因此”、“因之”等是单用的，它之前是前提，它之后是结论。这些逻辑标志的作用，是把前提(因)和结论(果)联系起来，因此，又叫推理过程的系词。

当然，也不一定每一个推理过程都非要这些逻辑推理标志不可，也可以省略。但是，不管用不用这些逻辑标志，推理过程都必须具有因果关系。凡是真正的推理过程，虽然省略了“因为”、“所以”之类的逻辑系词，也一定可以很自然的补上去；如果不可能补上去，就不算推理过程。

如：“社会主义制度是优越的，但是，在我国，社会主义的优越性还没有得到充分发挥，社会主义国家必须保障人民的民主权利。”

这几个判断，并不存在因果关系，不可能在任何位置上加上“所以”之类的逻辑系词，因而不是一个推理过程。而且，前后判断也缺乏逻辑上的连贯性。

第三是说明推理的不同角度的分类。根据前提的多少，可分为直接推理和间接推理：由一个前提推出结论的叫直接推理，由两个或两个以上前提推出结论的叫间接推理。如：

“真正的革命者是不谋私利的，谋私利的就不是真正的革命者。”——这就是由一个前提推出结论的直接推理。又如上边举的关于火星、金星、木星这些星球上不存在象人这样的高级动物这个结论，是由两个前提推出来的，因此它是间接推理。

从前提，结论的关系来划分，推理一般可分为演绎推理与归纳推理。

演绎推理是由普遍性的前提推出特殊性的结论；而归纳推理则是由于个别的事例推出一般性的结论。一个是由一般到特殊，一个是由特殊到一般。

演绎推理除了某些直接推理外，主要有以下三种形式：三段论，假言推理，选言推理。

下边依原文编排次序分别作些解说。

（一）三段论

1、什么是三段论？

短文指出：“三段论是由两个前提和一个结论组成的。”

但是要指出的是：假言推理和选言推理也是由两个前提和一个结论组成的，所以从广义来说，三段论也包括假言推理和选言推理。所以，也有人把假言推理和选言推理分别叫作“假言三段论”和“选言三段论”。与此相对，课本所说的三段论则叫“直言三段论”，因为它由三个直言简单判断组成。

由于假言推理与选言推理的某些特殊情况和复杂性，为了与一般直言三段论相区别，所以把它们从三段论中分出来。这样，“三段论”专指“直言三段论”，与之并列的是“假言推理”和“选言推理”。课本就是从这个角度划分的。

关于三段论（指直言三段论，下同），根据短文内容，可从如下几方面分析其特点：

（1）结构上的特点：它包含三个简单性质判断，第一个是大前提，第二个是小前提，第三个是结论。如短文例句：

（1）、凡绿色植物都含有叶绿素；

（2）、菠菜是绿色植物；

（3）、菠菜含有叶绿素。

（1）是大前提——表示普遍性的原理；

（2）是小前提——表示个别的事物；

（3）是结论——表示根据普遍性原理推出的对于个别事物的新判断。

前提和结论的这种排列是一般的次序，有时，也可以根据表达的需要调换前提结论的位置。如上例可以表述为：

菠菜含有叶绿素。——结论

因为菠菜是绿色植物，——小前提

而绿色植物都含有叶绿素。——大前提

有时还可以调动大小前提的次序，结论不动：

菠菜是绿色植物，——小前提

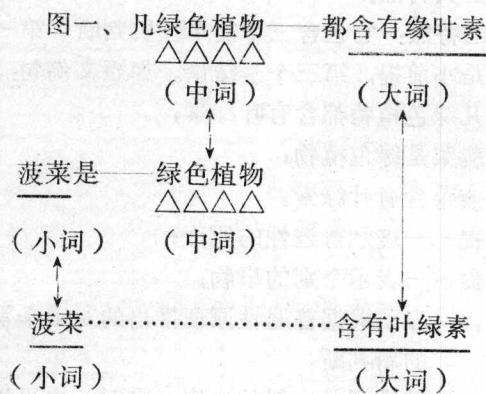
而绿色植物都含有叶绿素，——大前提

所以，菠菜含有叶绿素。——结论

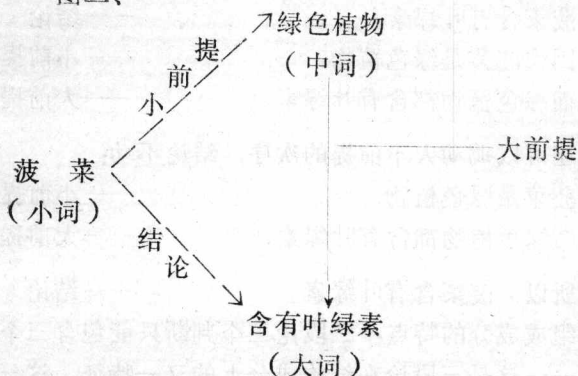
（2）组成成分的特点：三段论三个判断只能包含三个不同的概念。——这是三段论在结构成分上的又一特征。这三个概

念，分别充当三个判断的主词或宾词。在前提中出现两次的是中介概念，又叫中词，它在其他两个概念中，在前提到结论的推导中起中间媒介作用。在大前提中出现的另一概念叫大词，在小前提中出现的另一概念叫小词。

下边依短文第一个例作图示如下：



图二、



这是三段论的典型的妥当格式，可用下面的逻辑公式表示：

“ $m—p, S—m, S—p$ ”。

m 代表中词， S 代表小词， P 代表大词。由于大词、小词、中词在前提判断中的位置不同，由于大小前提与结论在质和量方面的不同，三段论有各种不同的格式。不过，要注意遵守逻辑规则，这点下文再谈。

(3)三段论的前提和结论有时可以省略，叫做三段论的省略式。如：

“因为菠菜是绿色植物，
所以菠菜含有叶绿素。”

这是省略大前提的省略式三段论。

课文举的“我是共青团员，应在工作中起带头作用”这个推理，也是省略了大前提：“共青团员应在工作中起带头作用。”也可以省略小前提，依上例，表述为：“共青团员应在工作中起带头作用，我就应该在工作中起带头作用（或者说“我就应该这样做”）。”这里，“我是共青团员”是明摆着大家知道的，所以不言自明。

在特定环境中，为了精炼，含蓄，或为了启发，甚至结论也可以省略。如：

“我们的事业是正义的，
正义的事业是一定要胜利的。”

这里，只有两个前提，省去了结论：“我们的事业是一定要胜利的。”为什么可以省结论？因为结论不言自明。不过也要注意，在一般情况下，结论是不能省略的，“滥省”会使意思模糊。

2、关于三段论的逻辑规则：

一个正确的三段论，首先要求前提要正确；前提不正确，一般说，推出的结论就不可能是正确的。如短文例，根据“语言有阶级性”这个错误的大前提，推出了“汉语是有阶级性的”这个错误结论。但是由于事实的偶合，有时结论也可能是对的。如“滑冰”的例句。如果这个“她”事实上是北方人，你根据“会滑冰的都是北方人”这个错误的大前提推出的那个结论——“她是北方人”——却与事实符合。这应如何理解？前面说了，这是偶合。如果这个人事实上是南方人，你根据那个错误的大前提推出的那个结论便是不符合事实的。因此，从这个角度看，前提错误推出的结论是不可靠的。

平常人们的行动、做法，都要有一定的根据，这根据，即理由，相当于前提，而行动、做法，相当于结论，这中间也包含了三段论的推理过程。如果所根据的理由（前提）是不正确的，那么行动就不合事理。如“晏子使楚”的一段故事就说明了这一点。

齐国的晏婴出使楚国，因晏婴身材矮小，楚王特命人在大门之侧另开一个小门，让晏婴进入，以此对他进行人身侮辱。

这时，楚王的思想中，含有这么一个三段论：“矮小的人应从小门进，晏婴是矮小的人，所以，他应从小门进。”——很明显，这个三段论的推理是歪理。因为大前提“矮小的人应从小门进”，是不正确也不合理的；所以，其结论，以及从结论产生的行动，当然是错误的，违背事理的。

在我们中间，也有这类事情。如有的人考试不交卷，老师问他为什么，他说：“我答得不好。”这中间就有一个三段论：“答得不好可以不交卷，我答得不好，所以不交卷。”

——这也是从歪曲的前提推出歪曲的结论的错误的三段论。

由上面一些例子可以看出：要使三段论正确、合理、可靠，首先必须做到前提真实、正确、可靠。当然，光有正确的前提，还不能保证结论正确，还必须遵守有关的逻辑规则。

关于三段论的逻辑规则，短文举出四个例子进行分析、说明。为了眉目分明，教学中可以分条标出进行讲解。

(1)中词必须在前提中普及一次。如果中词在大小前提中两次出现都不普及，就不可能推出必然正确的结论。

所谓“普及”，即短文所说的“周延”，意为某个概念在判断中包括对象的全体，否则即为不普及或不周延。普及的标志，对充当主词的概念来说，一般是在前边冠以“所有”、“一切”、“凡”、“全部”这些字眼；有时没有这些标志，但从意义上可以考察出来，如“共产党员必须为人民服务”，其中充当主词的“共产党员”无疑是指“全体”。

至于判断中的宾词的普及与否，一般有条界限。肯定判断的宾词不普及，如“我是工人”中的“工人”，只指工人中的一个，不指全体，是不普及；否定判断的宾词必定普及，如“我不是工人”中的“工人”，是指全体，意为我不属于全体工人中的任何一个，“我”被排除在全体工人之外，所以，这个否定判断宾词“工人”是普及的。

明白了什么叫“普及”，就可以对中词是否普及的问题进行分析了。如短文例句：

“具有无产阶级的思想内容和较高的艺术性的作品是
好作品；
△△△

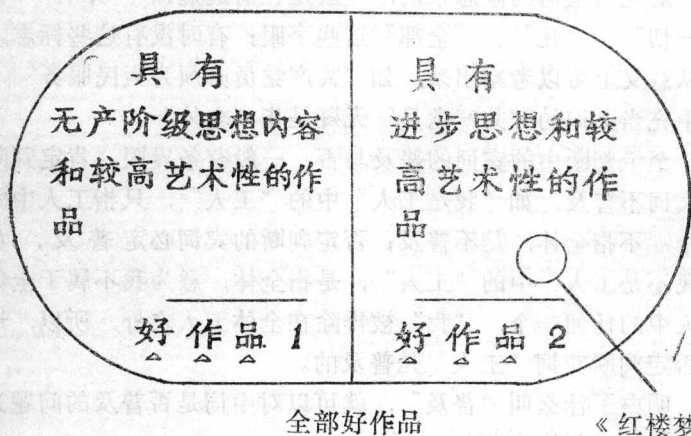
《红楼梦》是好作品；
△△△

所以，《红楼梦》是具有无产阶级的思想内容和较高的艺术性的作品。”

这是一个不正确的三段论，错误在于中词不普及。大小前提都是肯定判断，中词“好作品”两次出现都充当宾词，因此是不普及的。既然中词一次都不普及，结论就不可靠。

中词两次都不普及，就意味着它前后所指不同，可能各指概念外延范围中的不同的部分或个体，这样，中词就丧失了中介作用，因而不可能依靠它来判断其他两个概念——即小词和大词的关系。从本质看，是没有真正的中词。

依上例，可图示为



中词“好作品”，在第一次出现时，是指左边的“好作品1”，在第二次出现时，是指右边的“好作品2”，由此可见，两次出现的“好作品”由于各指一部分，各居一方而互不相关，因此，也可以说没有一个真正起作用的中词。根据字面相同而实际含义不同的中词“好作品”，当然不可能推出可靠结论。

或问：如果把《红楼梦》改为《保卫延安》，结论不就是符合事实了吗？

也不能这样看。用《红楼梦》进行推理就不对，用《保卫延安》就对，这正好说明：这个推理形式的前提结论间缺乏必然的联系，或者说，结论与事实只是偶合。中词不普及，推出的结论不是逻辑的必然结果。

补充一个例子：

“原始社会是无阶级社会，

△△△△△

共产主义社会是无阶级社会，

△△△△△

所以，共产主义社会是原始社会。”

这个结论是荒谬的。之所以荒谬的逻辑原因就在于中词——“无阶级社会”两次出现都不普及，各指不同的一部分，结论当然不正确。

这里用得着一个笑话。

据说从前有一个人十分健忘。有一次他与一个和尚出门同行，自己带了一个包袱，一把雨伞，在路上，不断念叨：“包袱，雨伞，和尚，我”。和尚见他如此糊涂，就给他开了个玩笑。来到一家客店，和尚买酒把他灌醉，又将他的头发剃得精光，就一个人走了。待这个人酒醒，一骨碌翻起身来，揉揉眼睛，看看周围，就又念叨起来：“包袱，雨伞，和尚……”发觉和尚不在，正在纳闷，不觉手往头上一摸，顿时高兴起来：

“原来和尚在这里！”可是又有了新问题：“我又到哪里去了呢？我怎么不见了？”

这个糊涂虫为什么把自己当作和尚而又认为自己不见了呢？原来他心里有一个错误的三段论：

“和尚是剃光头的，我是剃光头的，所以，我是和尚。”

△△△△

△△△△

大小前提中的“剃光头的”这个概念，两次都没有普及，也就是中词不普及。第一个“剃光头的”指剃光头的人中当和尚那一部分，除和尚外，还有其他人剃光头的，所以不普及；后一个“剃光头的”只指“我一个”，当然更不普及。中词两次出现都不普及，就不可能推出正确、可靠的结论。

总之，中词不普及，等于没有中词，或者说中词变成了两个概念，这样，三段论实际上出现了四个概念，就违反了三概念的逻辑规则。

(2)前提中不普及的概念，在结论中也不能普及。如果结论普及了前提中原来只指一部分的某个不普及的概念，就犯了结论超过前提的错误。

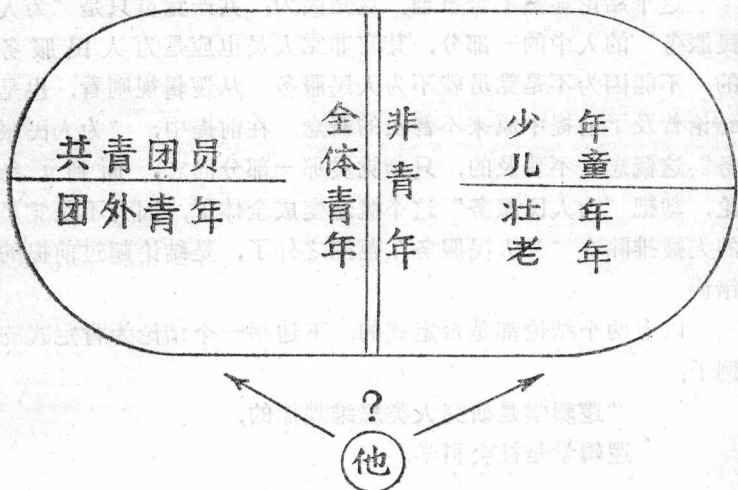
演绎推理，特别是三段论，有一个特点：结论必须包含在前提之中，即前提必须“蕴含”结论，所以，结论不能超出前提范围。

如短文例句：

“所有的共青团员都是青年，
他不是共青团员，
所以，他不是青年。”

这个结论缺乏逻辑的必然性。如果所说的“他”是小伙子，结论就不符合事实；如果是老头儿，结论与事实则是偶合。因此，从逻辑推理过程看，前提结论缺乏必然的联系，理由是：大词“青年”在前提中作肯定判断的宾词，不普及，即共青团员只是青年的一部分，而在结论中，“青年”作为否定判断的宾词却普及了，即把“他”排除在全体青年之外，这样，结论普及了前提中没有普及的概念，结果，结论超出前提范围。

依上例可作图示：



从上图可以看出，那个“不是共青团员”的“他”，可以是指团外青年，也可以是指非青年中的少年儿童或壮年、老头，从这点说，推理缺乏必然性，不是正确的三段论。

至于结论普及了前提中不普及的概念问题，还可以作这样的具体说明：从前提来看，共青团员只是青年的一部分，而结论却把不是团员的人简单地一概判为不是青年，这就等于把团员青年范围从一部分青年扩大为全体青年，这就是说，结论中“青年”的外延超过了前提中“青年”的范围，这就是前面所说的结论超过前提。

补充一个病例：

“共产党员必须为人民服务，

我不是党员，

所以，我不用为人民服务。”

这个结论显然不合事理。这是因为：共产党员只是“为人民服务”的人中的一部分，其它非党人员也应是为人民服务的，不能因为不是党员就不为人民服务。从逻辑规则看，也是结论普及了前提中原来不普及的概念。在前提中，“为人民服务”这概念是不普及的，只指党员那一部分同志，而到了结论，却把“为人民服务”这个概念变成全体了，因为不是党员的人被排除在“为人民服务”范围之外了，是结论超过前提的错误。

以上两个结论都是否定式的，下边举一个结论为肯定式的例子：

“逻辑学是研究人类思维规律的，
逻辑学是社会科学，
所以，社会科学都是研究人类思维规律的。”

“社会科学”这个概念，在小前提中只指其中的一门，并没有普及全部领域，而结论中的“社会科学”却指全部社会科学。这样，结论普及了前提中原来不普及的概念，也犯了结论超过前提的逻辑错误。

《阿Q正传》里赵太爷不准阿Q姓赵的训斥中就有这类结论超过前提的逻辑错误。

赵太爷见了阿Q，满脸溅朱，喝道：“阿Q，你这浑小子！你说我是你的本家么？”……“你敢胡说！我怎么会有你这样的本家？你姓赵么？”接着，赵太爷跳过去，给了他一个嘴巴。

“你怎么会姓赵！——你哪里配姓赵！”

从赵太爷的斥骂，我们可以发现其中含有两个三段论。

第一个是：“我是有钱有地位的，我是姓赵的，因此，姓

赵的必须是有钱有地位的。”

第二个是：“姓赵的必是有钱有地位的，你阿Q是‘浑小子’——不是有钱、有地位的，所以，你阿Q不会也不配姓赵！”

第二个三段论没有违反逻辑规则，但大前提“姓赵的必是有钱有地位的”是一个假判断，所以推理不能成立。这个大前提是第一个三段论的结论，现在来考察一下第一个三段论——

第一个三段论两个前提都是真的，但违犯了逻辑规则，结论则是错的。小前提“姓赵的”这个概念只指一个（一家），而到结论中这个概念变成指全体“姓赵的”，犯了结论超过前提的逻辑错误，就是说，结论普及了前提中没有普及的概念。

（3）两个否定式的前提，不能推出结论。

短文举的例子是：

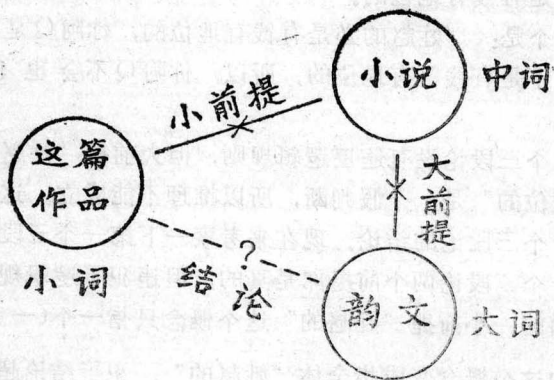
“小说不是韵文

这篇作品不是小说，

所以，这篇作品是韵文。”

这个三段论的两个前提都是否定式判断，按照上述这条规则是不可能推出必然性的结论的。理由是：中词在两个否定判断中，分别与其它两个概念——即小词和大词——构成反对关系，互相排斥，毫不相关，因而就失去了中介作用。这样结论中主、宾词（即小词、大词）的关系就无法确定。所以不能进行推理。

依上例图示如下：



由图可见：中词“小说”，同其他两个概念不发生关系，也就是无关，既如此，就在实际上失去了中词的资格，整个推理等于没有中词，结论当然无法确定。

另外，从实际情形看，不是小说的“这篇作品”，可以是韵文中的诗、词，也可以是非韵文中的散文，剧本等，不能确定它究竟属韵文还是非韵文，因此不能推出必然的结论。

补充一个例子：

“争权夺利的人不是马克思主义者，

某某同志从不争权夺利，

某某同志是（不是？）马克思主义者。”

结论之所以不能确定，就是因为两个前提都是否定判断，中词不起作用。

与这条规则有关的另外一点是：如果一个前提是否定式，那么结论就必然是否定式。

如：“小说不是韵文，

这篇作品是小说，

这篇作品不是韵文。”

又如：

“马克思主义者不是谋私利的，

这个人一贯谋私利，

这个人不是马克思主义者。”

以上两个推理过程是正确的，是正确的三段论形式，结论正确而且可靠。

(4) 三段论推理只能包含三个概念。如果出现的概念少于三个，就不能组成三段论。如果概念多于三个，就会犯混淆概念或偷换概念的错误。如短文例句：

“鲁迅著作不是一天能读完的；

《一件小事》是鲁迅著作；

所以，《一件小事》不是一天能读完的。”

这个三段论，表面看来只有三个概念，每个概念各出现两次。但从实际意义看，“鲁迅著作”在两次出现时，含义并不相同，第一次指全部著作，第二次指单篇作品，所以实际上表达了两个概念，因此，这个推理包含着四个概念，犯了混淆概念的错误，即把“整个著作”和“单篇著作”这两个概念混为一谈了，因此结论错误。

再如：“人民是历史的创造者，

我是人民，

我是历史的创造者。”

这个三段论的错误也在于：混淆了作为整体的“人民”与

作为一个成员的“人民”这两个实际不同的概念，因此结论是不正确的。

下边补充一个偷换概念的例子：

“真理是必须坚持的，

马克思主义是真理，

所以，马克思的每句话都必须照办。”

这个推理，在结论中偷换了概念，即把“马克思主义”的概念，偷换为与此有关的另一个概念——“马克思的每句话”。要讲清楚：“马克思主义”是一个体系，“马克思的话”是不能与之等量齐观的。因此，这个三段论也犯了四概念的错误。

下边再以阿Q的精神胜利法作说明。阿Q被人打了之后，常常以“儿子打老子”自慰自解。有一次略有变化，他让人揪住黄辫子，大概是觉得痛了，就歪着头说：“打虫豸，好不好？我是虫豸，——还不放么？”但是，打人者仍给他碰了五六个响头，人们以为阿Q这次可遭瘟了。然而不到十秒钟，阿Q又心满意足地走了。他想：他自认“虫豸”，是“第一个能够自轻自贱的人”，除了“自轻自贱”外，剩下的就是“第一个”。状元不也是“第一个”么？——阿Q这种以败为胜、以倒霉为光荣的奇怪的心理状态，是有一个三段论作基础的，这就是：

“状元是第一个，我自轻自贱也是第一个，所以，我是象状元一类的人物。”

这个三段论是错误的，错就错在大、小前提中的“第一个”含义不同，实际上表达了两个不同的甚至相反的概念：大前提是说好的第一个，正面的第一个，小前提说的是坏的第一个，

倒数的第一个。因此阿Q在这里犯了混淆概念的错误，这个三段论则犯了“四概念”的错误。当然，这里也有中词不统一的问题。

3、补充介绍三段论的连锁式。

三段论在实际表达过程中，常有一些灵活的变化，如连锁式三段论，就是常见又常用的一种形式。例如：

我们的事业是正义的，
正义的事业总是得到人民拥护的，
得到人民拥护的事业总是要胜利的。

再如：

错误路线总是不符合客观实际的，
不符合客观实际的东西是得不到人民支持的，
得不到人民支持的东西是不会长久的。

这种连锁式三段论，在语言表达上有一个显著的特点，这就是：前后承接，首尾复沓。在修辞上，叫做“顶真”。

由于气势贯串，意思鲜明，所以常常省略结论。如上边第一例，省略的结论是：“我们的事业总是要胜利的。”第二例，省略的结论是：“错误的路线是不会长久的。”

运用连锁式三段论，要特别注意概念明确，判断的主词、宾词要有真正的本质联系，否则，就会一步步推到错误的、歪邪的地方去。如阿Q原来对于革命的看法就是这样。

阿Q认为：“革命党便是造反，造反便是与他为难”；所以一向是“深恶而痛绝之”的。——这中间还省略了一个环节：“与他为难便要深恶而痛绝之”。阿Q这个推理，概念不

明，如“造反”究竟指什么？在他看来，拿刀拿枪去抢东西，欺侮女人就是所谓“造反”、“革命”了。其次，“造反”便是“与他为难”，“与他为难”是什么意思？二者有什么联系？都是含糊不清的。

(二) 假言推理

“假言推理”这部分的内容，可概括为三个方面，即：什么是假言推理及假言推理的组成和一般分类，这是关于假言推理的概述；分析充分条件假言推理的结构及其规则；分析必要条件假言推理的结构及其规则。这部分的教学，大致也可以这样分三步来进行。

1、什么是假言推理？

短文说：“以假言判断作前提的演绎推理，就叫假言推理。”

一般说，假言推理的大前提是假言判断，它表示普遍性的原理；而小前提和结论，却是直言简单判断。如：

如果不发展科学技术，就不可能实现四个现代化，
 $\triangle\triangle$

——大前提

我们必须实现四个现代化——小前提

所以，我们必须发展科学技术。——结论

这是一个假言推理，大前提由假言判断充当；小前提否定了原假言判断的后件——即结果，由直言简单判断表示；结论则相应地否定了原假言判断的前件——即条件，也由一个直言简单判断表达。又如：

“只有贯彻‘百花齐放、百家争鸣’的方针，才能发展社会主义的文化科学，

我们要发展社会主义的文化科学，

所以，我们一定要贯彻“‘百花齐放、百家争鸣’的方针”

这也是一个假言推理，小前提肯定了大前提假言判断的后件——即结果；结论则相应地肯定了其前件——即必要条件。

从上可见，假言推理，就是根据充当大前提的假言判断的前件与后件——即条件和结果——的关系，对有关事物进行断定，也就是说，小前提和结论，分别对假言前提的前、后件进行肯定或否定。

由于这种假言推理是由一个假言判断和两个直言判断组成的，所以逻辑上又叫混合假言推理，这就是假言推理的一般形式。（此外还有一种纯假言推理，即前提结论全部由假言判断充当，对此，下文再作介绍。）

根据作为大前提的假言判断的性质不同，假言推理一般分为充分条件假言推理和必要条件假言推理。

大前提为充分条件假言判断的，是充分条件假言推理，如前边第一例；大前提为必要条件假言判断的，是必要条件假言推理，如前边第二例。

由于作为大前提的假言判断性质不同，其前后件关系不同，所以在假言推理中，对前件、后件作肯定或否定就有不同的要求。假言推理的逻辑规则就是据此总结出来的。

2、充分条件假言推理及其规则：

充分条件假言推理，是根据作为大前提的充分条件假言判断的前后件的关系进行的。因此，在讲这个推理前，不妨重温

一下充分条件假言判断前后件的真假关系。

充分条件假言判断的特点是：前件真，后件也真；后件假，前件即假，其格式是：“有A必有B”，“无B即无A。”因为前件为充分条件，有了它，必有结果；反之，没有结果，当然就不具备这个充分条件。

把这个要求，运用到充分条件假言推理上，就产生了如下规则：

①肯定前件就必须肯定后件， ②否定后件就必须否定前件。

如短文的第一例，就属于①的情形；第二例就属于②的情形。

现就短文例句作些解释说明：

第一例——

如果光对它照射到的物体产生压力，（前件）

那么就可以断定光具有质量；（后件）

物理学家用实验证明光对它照射到的物体产生压力；（肯定前件）

所以，可以断定光具有质量。（肯定后件）

概括成公式为：“如果A，就B；已知有A，可知有B。”

第二例——

如果一个图形是正方形，（前件）

那么它是四边相等的；（后件）

这个图形四边不相等；（否定后件）

所以，它不是正方形。（否定前件）

用符号表示则为：“如果A，就B；已知不B，可知不A。”

为了帮助学生熟练掌握这两条规则，可以多举一些例子来

强化。如： 未 必 必 然 ； 必 然 不 一 定 不 然 。

如果当官作老爷，就会脱离群众；

某某人当官做老爷；（肯定前件）

某某人是脱离群众的。（肯定后件）

又如：

如果不批判官僚主义，就不可能充分发扬民主；

我们要充分发扬民主；（否定后件）

所以，我们一定要批判官僚主义。（否定前件）

（按：这个推理是从要求方面来否定后件、进而否定前件的；而上文关于正方形的那个推理则是从事实方面进行否定的。但是，从广义来看，要求确实存在也是一种事实，即事实上是要这样做或要达到这个目的。因此，两者基本上是一致的。另外，所谓“否定”，可以是对原肯定判断的否定，也可以是对原否定判断的否定，如上例的“要充分发扬民主”就是对原否定判断“不可能……”的否定。否定“不可能充分发扬民主，”就是“要做到能充分发扬民主”的意思。）

在人们思维、思想表达和交际过程中，充分条件假言推理是用得比较多的。除用来证明事实的正确性、论证行动的必要性之外，还常常用于批驳和诘难。

如“杨梅不姓杨，孔雀不姓孔”的故事，说的是：晋人杨修从小聪敏。九岁时，有位孔先生去找他父亲，而父亲外出，于是他跑来招呼。这位孔先生见桌上设有果品，便指着杨梅对他说：“这是你家的果子。”杨修意会到这位先生的意思是“杨梅也姓杨”，于是应声回答：“从来没有听说过孔雀是你孔先生家的禽鸟。”——小杨修的回答很妙，是一个省略的充分条件假言推理，补充完整即为：“如果杨梅是姓杨家的果

子，那么，孔雀就一定是姓孔家的禽鸟；但是从未听过孔雀是孔家的禽鸟；所以，杨梅当然不是杨家的果子。”（见《太平广记》）

“杨梅姓杨”——是不合事理的，这小孩抓住这一点，用类比方法组成一个假言判断，即：“如果杨梅是杨家果，那么孔雀是孔家禽，”以此为前提进行推理，反过来推翻了对方原来的说法。——这叫做“以牙还牙”，逻辑上叫做“推谬”。

又如孔融驳陈韪的故事也是如此。

据说孔融从小聪慧，大夫陈韪不以为然，就奚落说：“小时聪慧，长大后不一定有作为。”年方十岁的孔融不示弱，马上回敬他道：“照你所说，你小时一定是很聪慧的！”言下之意：你今天并没有多大作为。——这也是一个充分条件假言推理，借对方原来的话作为大前提，推出一个新结论。整个推理过程为：

“如果小时聪慧，长大后不一定有作为；

你小时一定是很聪慧的；

所以你今天也不一定有什么作为！”

孔融的回答，妙就妙在不说出结论，而要让对方自己去体会，这叫做“以毒攻毒”，“请君入瓮”（故事出自《世说新语》）。

上述两例，都是从对方那里借来错误的论点作为大前提，从而推出一个对方不能接受的结论，这样，对方原来的论点就站不住脚了。这种以谬推谬的方法，主要用于批驳，要注意用得恰当，要遵守有关妥当式的规则。

如果不是借对方错误论点来“以毒攻毒”进行“推谬”，而是自己提出假言前提进行推理，就要注意这个前提是不是符

合事实和事理。如阿Q偷萝卜的故事，阿Q的辩解就在这方面出了问题。

阿Q偷了静修庵的萝卜，揣在衣兜里，但又不承认，老尼姑指着他的衣兜说：“这不是？”阿Q说：“这是你的？你能叫得他(它)答应你么？”——阿Q的话有这么一个假言推理：

“如果萝卜是你的，你就能叫得它答应，既然你不能叫得它答应，可见不是你的。”这是充分条件假言推理，用的是“如果A就B，已知不B，所以不A”的妥当式，没有违反逻辑规则。问题是前前提不符事实，又不合事理，萝卜不会说话，怎么会答应呢？照这个逻辑，凡是不会说话应答的东西都不是主人的，都可以拿走，这就是强词夺理的诡辩了。

3、必要条件假言推理及其规则：

必要条件假言推理，是以必要条件假言判断作大前提的推理。

必要条件假言判断前后件的关系，决定了必要条件假言推理的规则。

必要条件假言判断前后件的真假关系是：无前件即无后件，有后件即有前件，其格式是：“无A即无B”；“有B即有A。”因为前件是必要的，不可缺少的条件，没有它，当然没有结果；反过来，有了后件的结果，当然不会缺少这个必要条件。

据此，可得必要条件假言推理的规则：

①肯定后件，就必须肯定前件；②否定前件，就必须否定后件。先以短文两个例子为验证：

第一例：

要肥料足，(前件)

菜才长得好；（后件）

这块地的菜长得好；（肯定后件）

所以，这块地肥料足。（肯定前件）

（按：“要肥料足”——“只有肥料足”）

推理格式是：“只有A，才B；已知有B，所以有A。”

第二例：

育种时，只有达到一定的温度，（前件）

种子才能发芽；（后件）

这次育种没有达到一定的温度；（否定前件）

所以，种子没有发芽。（否定后件）

推理格式是：“只有A，才B；已知不A，所以不B。”

（按：推理的结论，一般是对事物的推断，据此，上述这个推理过程可表述为：“只有达到一定的温度，种子才能发芽；这次育种没有达到一定的温度，所以种子一定不会发芽。”

“不会”与“没有”不同，“没有”主要是断定已成事实，“不会”则着重推断结果。对于推理结论来说，用“不会”更能准确表达意思。）

下面再补充一些例子。如：

只有认识错误，才能改正错误；

他能认真改正错误；（肯定后件）

说明他对错误有认识。（肯定前件）

又如：只有刻苦钻研，才能攀登科学高峰；

他缺乏刻苦钻研精神；（否定前件）

他不可能攀登科学高峰。（否定后件）

《父母必读》（1980年第二期）刊载了这么一条“见闻”：在公共汽车上，一个四、五岁的男孩指着北京饭店大楼对身旁

的老爷爷说：“真高！真漂亮！”接着爷孙俩有下面一段对话：

“爷爷，咱们干嘛不住到这儿来？”

“等你长大了好好念书，学习好了，才能住这样漂亮的高楼。”

“爷爷，你一定没好好学习，才不给你住这样的高楼。”

“哄”的一声，车上的人都笑了，……

（转引自《北京日报》）

我们可以看到，爷孙俩的对话中，包含着一个必要条件假言推理：

“只有学习好了，才能住漂亮的高楼，
爷爷没能住上这样的高楼，
可见爷爷一定没好好学习。”

爷爷那个大前提是否准确姑且不论，问题是根据那个大前提是不能推出这样的结论的。根据必要条件假言推理规则，妥当式只有两种，即：“只有A，才B；已知不A，可见不B；”或者：“只有A，才B；已知是B，可见是A。”而上边的推理却用的是“只有A，才B；已知不B；可见一定不A”的格式，这不是必要条件假言推理的妥当式，就是说，必要条件假言推理不允许通过否定后件（即不B）来否定前件（即不A）。因为这是充分条件假言推理的妥当式。由此可见，上边那个推理，是根据必要条件假言大前提，用充分条件假言推理的形式进行推理的，内容与形式相矛盾，违犯了逻辑规则。因此，“爷爷一定没好好学习”的结论是不可靠的。

前面“晏子使楚”的故事，说到楚王为侮辱晏子而让他从小门进。但晏子不进，他用了一个必要条件假言推理进行反击。晏子说：

“只有出使狗国，才从狗门进；

我不是出使狗国；

所以，我不应当从狗门进。”

这个推理，用的是“只有A，才B，已知不A，所以不B”的必要条件假言推理的妥当式，既回击了楚王的无礼，又给予了讽刺：你要我从狗门进，你就是承认楚国是狗国！晏子这个推理是正确的、雄辩的。

从上面2和3论述的情形来看，充分条件假言推理和必要条件假言推理的规则正好相反。就是说，二者在对条件、结果的肯定或否定问题上，情形是相反的。在教学中，必要时，还可以再将有关例子作一比较对照，象假言判断部分所分析的那样。特别要强调指出：充分条件假言推理，不能否定前件从而否定后件，也不能肯定后件从而肯定前件；必要条件假言推理，则不能肯定前件来肯定后件，也不能否定后件来否定前件。

4、补充介绍省略式和连锁式的假言推理。

(1)省略式假言推理：

短文对此没有提，但有关课文的练习题却有这方面的内容。因此教学时也需作必要的介绍。

假言推理省略式，同三段论省略式类似。有时省略前提，有时省略结论，要具体问题具体分析。例如：

“如果是真正的共产党人，就一定会关心人民群众的物质利益；

可是，你根本不关心人民群众的物质利益。”

话说到这里为止，就是省去了结论：“你就不是真正的共产党人。”再如：

“只有加强法制，才能保障人民民主权利；
所以，我们必须加强法制。”

这个必要条件假言推理，省略了小前提：“我们要保障人民民主权利”。

有时小前提和结论一起省略，要注意考察。例如：

“如果不努力学会最新的科学知识、生产技能和管理方法，我们就迈不开前进的步伐。”——这里光出现一个假言大前提，但却包含了一个假言推理过程。把它补足即为：

如果我们不努力学会最新的科学知识、生产技能和管理方法，我们就迈不开前进的步伐；（大前提）

我们要前进，（小前提，否定后件）

所以，我们必须学会最新的科学知识、生产技能和管理方法。（结论，否定前件）

（注：小前提和结论是以肯定式来否定原来的后件和前件的）

（2）连锁式假言推理（纯假言推理）：

连锁式假言推理，其前提结论都由假言判断充当，又叫纯假言推理。如：

（如果）要实现四个现代化，就必须进行政治、经济等各方面的改革；

（如果）要进行政治、经济等各方面的改革，就必须破除迷信，解放思想。

由此可推出结论：

“（如果）要实现四个现代化，就必须破除迷信，解放思想。”

这是充分条件纯假言推理。再如：

只有破除迷信，解放思想，才能进行政治经济等各方面的

改革；

只有进行政治、经济等各方面的改革；

才能实现四个现代化。

由此可以得出结论：

“只有破除迷信，解放思想，才能实现四个现代化。”

这是必要条件纯假言推理。

纯假言推理，在表达时，常常省略结论，因为结论已经十分鲜明，如前面例子。在形式上，同连锁式三段论一样，首尾相接，前后复沓。因此又叫连锁式假言推理。由于这种推理形式环环紧扣，层层深入，气势贯串，所以显得雄辩有力，是说理、议论常用的一种方法。

(三) 选言推理

选言推理这部分内容，包括三个层次：第一小节简单介绍什么是选言推理；其余两个层次分别介绍两类不同的选言推理及其规则。

现依课文内容编排次序谈有关的几个问题。

1、什么是选言推理？

短文作了简单的回答：“以选言判断作前提的演绎推理，叫选言推理。”

这里要解释的是：选言判断只是充当大前提；而小前提和结论，一般由直言简单判断充当，有时也可用联言判断充当。可另外举些例子先作说明，使学生对选言推理的组成结构有个初步印象。如：

某同学英语成绩差，或者由于不努力，或者由于基础差；①
他原来英语基础不错；②

可见，他英语成绩差是因为学习不努力。③

这个推理的大前提是选言判断，提出两个选择件；小前提否定其中一个选择件，结论即肯定另一个。其逻辑格式是：“或者A，或者B；已知不B，可见是A。”再如：

（学校组织了两个科技小组，一个是无线电小组，一个是气象小组，每个同学只许参加一个组，）或者是参加无线电小组，或者是参加气象小组；

你已经报名参加无线电小组；

你就不能参加气象小组了。

这个选言推理，与前面的略有不同；小前提肯定了其中一个选择件，结论则否定另一个选择件。其逻辑格式为：“或者A，或者B；选定了A，就不能B。”

以上两种，是选言推理常见的结构方式。当然，具体情形还是会有变化的。如前例，也可以是“或者A，或者B；已知不A，可见是B。”后例也可以变为：“……已选定了B，就不能A。”

如果选择件有三个以上，小前提或结论就可能由联言判断充当。如：

人的正确思想或者是从天上掉下来的，或者是头脑里固有的，或者是从实践中来的；

已知人的正确思想只能从社会实践中来；

可见，人的正确思想不是天上掉下来的；①

也不是头脑里固有的。②

这个选言推理，因为小前提只能肯定一个选择件，所以结论就要否定两个选择件，这个结论，包含了两个判断，即由联言判

断充当结论。

反过来，如果把这个推理表述为：

……

已知人的正确思想不是从天上掉下来的，①

也不是头脑里固有的，②

可见，人的正确思想是从实践中来的。

这个选言推理的小前提否定了两个选择件，包含了两个否定判断，是由联言判断充当小前提，结论则是直言简单判断。

不过，要注意，小前提和结论对选择件的肯定和否定，牵涉到选择件的关系，这就是说，这里要遵守有关的逻辑规则。

2、选择件相容的选言推理及规则：

短文这部分的第二个层次说的是相容的选言推理的问题。通过第一、二例，分别从正面反面说明推理规则，即：否定一个选言肢，就要肯定另一个选言肢；但肯定一个选言肢，却不能否定另一选言肢。这是因为：①选言肢至少有一个而且必有一个是正确的；②选言肢又可能两个都同时存在，两者都正确。根据①，否定一个，就必然要肯定另一个，都否定了就不成选择推理了；根据②，肯定一个之后，可能其他也正确，也要肯定，不一定能否定另一个。因为推理规则的正反面密切相关，所以建议把一、二两个例子结合起来进行分析，通过比较，对照的方法，归纳出这个一体两面的逻辑规则。

例 1

这个三段论的错误，
或者因为前提不正确，
或者因为推理不符合规

例 2

这个三段论的错误，
或者因为前提不正确，
或者因为推理不符合规

则；

这个三段论的前提是正确的；

所以，这个三段论的错误是因为推理不符合规则。

则；

这个三段论前提不正确，

所以，这个三段论的错误不是因为推理不符合规则。

例1和例2的大前提是一样的，包含着相同的两个选择件，只不过在肯定否定方面有所不同，现继续考察：

例1，小前提用“正确”来否定第一选择件，
△△

已知否定了—一个，剩下的一个就要肯定，两个都否定就不成选择推理，所以——

结论就肯定第二选择件，是必然的。因而是正确的。

例1是正确的选言推理形式。

例2小前提用“不正确”来肯定第一选择件，
△△

因为两个选择件是可以同时存在、同时出现的，所以，不能在肯定一个之后就必然否定另一个。所以——

结论否定第二个选择件是不可靠的。

例2是错误的选言推理形式。

通过上面的对比分析，可得相容的选言推理的规则如下：

只能否定一个选择件从而肯定另外的选择件；不能肯定一个选择件从而否定其他选择件。就是说，相容的选言推理，只能采取“否定——肯定式”，即先否定，后肯定，公式为：“或者A，或者B；已知不A，所以是B。”但是不能采取“肯定——否定式”，即不能先肯定、后否定，因为二者可以

同时存在。

下边再回头考察一下本章第一节第一个例子的推理形式：

“某同学英语成绩差，或者由于不努力，或者由于基础差；

他原来英语基础不错，

可见，他英语成绩差是因为学习不努力。”

这个选言推理的选择件是相容的，先否定一个，就要肯定另一个，用的是“否定——肯定式”，是正确的选言推理。

如果把肯定否定的次序倒过来，情形就不同，如：

某同学英语成绩差，或者由于不努力，或者由于基础差；

他原来英语基础是比较差；

所以，他英语成绩差不是因为学习不努力。

这个推理形式就是错误的，因为先肯定一个，不一定能否定另一个，可能两个原因同时存在：基础又差，又不重视、不努力，所以用“肯定——否定式”是不对的，结论是不可靠的。

如果选择件有三个的相容的选言推理，也必须用“否定——肯定式”，即先否定其中之一，再肯定其中之二、三；或先否定其中一二，再肯定其余之一。如：

工厂没有完成年度计划，或者由于领导不力、管理不善，

或者由于群众积极性没有调动起来，或者由于原材料、

电力及其他方面有问题；

经调查，群众的积极性是比较高的；

所以，没有完成计划可能是因为领导不力、管理不善，也

可能是由于原材料、电力方面有问题。

这个推理，小前提否定选择件之二，结论则肯定了选择件

之一、三(可能性), 结论由联言判断表达, 符合相容的选言推理规则。

如果已知两个选择件是不存在的, 那么就可以先否定两个, 再肯定一个, 如: 工厂没有完成计划, 或者由于……, 或者由于……, 或者由于……;

据了解, 并非领导不力和管理不善, 也并非群众积极性没有调动起来;

所以, 没有完成计划, 主要是由于原材料和电力及其他方面有问题。

这也是正确的推理形式: 否定了选择件之一二, 就一定要肯定剩下的一个。

同上边其他两例一样, 不能先肯定一个选择件然后否定其他。理由见前, 不赘。

3、选择件不相容的选言推理及其规则:

弄清楚相容的选言推理的规则, 对不相容的选言推理形式就容易理解了。

讲不相容的选言推理时, 可以拿相容的选言推理的格式来对照。

相容的选言推理, 只能用“否定——肯定式”, 不能用“肯定——否定式”; 就是说, 相容的选言推理只有一个妥当式。

而不相容的选言推理, 因为其选择件不能并存, 所以, 否定一个, 就要肯定另一个; 反过来, 肯定一个, 则要否定另一个。就是说: 既可用“否定——肯定式”, 又可用“肯定——否定式”, 由此可见, 不相容的选言推理比较自由, 它有两个

妥当式：①“或者A，或者B；已知是A；所以不B。”

②“或者A，或者B；已知不A；所以是B。”

短文通过第三、四两个例子，已把道理说清楚了，这里不多作解说，只补充一些例子作为验证。如：

在用人问题上，或者任人唯贤，或者任人唯亲；
任人唯亲，不符合无产阶级的需要，我们不能这样做；
所以，我们必须任人唯贤。

——这是“否定——肯定式”，是正确的。

也可以用“肯定——否定式”进行推理：

在用人问题上，或者任人唯贤，或者任人唯亲；
任人唯贤符合四化建设需要，我们必须坚持这样做；
所以，我们必须反对任人唯亲。

这个推理形式也是正确的。

再如本章第一节所举的包含三个不相容选择件的关于“人的正确思想是从哪里来的”这个推理，也可以用以上两种形式，或先否定其二，再肯定其一，或先肯定其一，再否定其二。如：

“人的正确思想，或者是从天上掉下来的，或者是头脑里固有的，或者是从实践中来的；

事实证明：人的正确思想是从实践中来的；

所以，人的思想不是从天上掉下来的，

也不是头脑里固有的。”

这个推理还可以表述为：

“人的正确思想或者是……，或者是……，

或者是……；

事实证明，人的正确思想不是从天上掉下来的，也不是头脑里固有的；

可见，人的正确思想是从实践中来的。”

前者是“肯定——否定式”；

后者是“否定——肯定式”。

因为选择件不相容，所以两种形式都是正确的。

《演绎推理》部分补充练习题

1、指出下列三段论的错误。

- ①有些领导干部搞特殊化，某某是领导干部，他一定搞特殊化。

（中词“领导干部”不普及，不能推出正确可靠的结论。）

- ②真正的社会主义国家不会侵略人家，某某国家不侵略人家，这个国家是社会主义国家。

（两个否定式前提，不能推出正确可靠的结论。）

- ③解放军是人民武装，民兵是人民武装，所以，民兵就是解放军。

（中词“人民武装”两次出现都不普及，结论不对。）

- ④共青团员应自觉遵守纪律，我不是团员，我不用自觉遵守纪律。

（结论超过前提，结论普及了前提没有普及的概念：“遵守纪律”，理由见正文。）

- ⑤物质是永恒不灭的，人是物质，所以人是长生不老的。

（前后“物质”所指不同，实际表达了两个不同的概念，

因字面相同而混而为一，犯了混淆概念的 错误；另外，

“长生不老”也不同于“永恒不灭”，这是偷换概念。这个三段论实际上使用了五个概念，违反“三概念”的规定，

结论当然不对。)

2、补足下列三段论的省略部分。

①人总是有缺点的，英雄也是人。

(省略了结论：“英雄也是有缺点的。”))

②你是领导干部，应该带头遵守《准则》。

(省略大前提：“领导干部应该带头遵守《准则》”。)

③革命青年必须为四化而发奋学习，我们都应该这样做。

(省略小前提：“我们都是革命青年。”))

3、指出下列假言推理和选言推理的错误。

①只有加强计划性，才能做好工作。

他的工作没做好，是因为没有计划。

(必要条件假言推理只能通过肯定后件从而肯定前件，不能否定后件从而否定前件。详理见正文。)

②只有端正学习态度，才能学好功课，某同学学习态度是端正的，所以，他的学习一定搞得很好。

(不一定。必要条件不等于充分条件，光有正确的态度，不一定有搞好学习的结果，不能肯定前件从而肯定后件。详理见正文。)

③如果缺少肥料，作物就长不好。

这块地的作物长得不好，一定是缺肥。

(不一定。这是充分条件假言推理，不能肯定后件从而肯定前件，详理见正文。)

④这孩子身体一向不好，或者由于本来素质差，或者由于营养缺乏，或者由于缺少锻炼；据了解，这孩子的确少锻炼，所以，他身体不好不是由于营养缺乏和素质差。

(这是相容的选言推理，不能采用“肯定……否定式”，因为几个选择件可以并存。)

六、归纳推理

高中第二册《归纳推理》短文，按小标题可分为四个部分，现依次作些浅说。

(一) 归纳推理

这一部分，开头先引出一段关于“理想”问题的话，说明归纳推理的一般含义，接着进一步从认识过程方面指出其基本特点。

对这部分的教学，大致要围绕下述两个要点进行。

1、归纳推理的一般含义及其一般格式：

短文指出：“由一些个别的事例推出同一类事物的一般性结论的思维形式，叫做归纳推理。”

关于这个含义，可以联系短文开头的引例，分点作些解释。

从关于“理想”问题的这段话来看：

“一些个别的事例”，指的是同属一个大类的那些一个个的不同的事物，如封建主义社会、资本主义社会、社会主义社会的不同阶级的不同理想。这些不同的理想，同属于一个大类，即人的“理想”，但不同社会阶级的不同理想又有不

同的内容，这就是“个别”、“特殊”的意思。

“同一类事物的一般性结论”，指的是：包含这些个别的特殊的事物的一大类事物所共有的性质或情况。如人的“理想”，包括各社会阶级的不同理想，但有一个共同的性质，即：“受到一定的社会阶级的制约”。

归纳推理就是通过对同一大类的许多不同的具体事物的考察，归纳出它们的共同的属性，作出一个判断。这种共同属性，也就是一般性或普遍性。再如：

“一切反动派都是纸老虎。”这是一个判断。但这个判断怎么来的？是归纳出来的。比如：通过对许多反动派的考察，认识到它们一个个都是纸老虎：封建皇帝是纸老虎，蒋介石反动派是纸老虎，美帝国主义是纸老虎，希特勒是纸老虎，墨索里尼是纸老虎，……这样我们就可以从这些一个个具体的反动派中，归纳出它们作为一般反动派所共有的性质：外强中干的“纸老虎”，从而作出“一切反动派都是纸老虎”的结论。

我们所熟知许多常识或科学道理，也是归纳出来的。如：

“在标准大气压下，水到一百度就沸腾；到零度就结冰。”这么一个普遍性的结论，也是通过几十次几百次甚至千万次对水的观察测量归纳出来的一般原理。只要气压相同，不管是哪里的水，什么容器装着的水，都具有这种共同的性质。

归纳推理也是由前提和结论组成的。如上边所举的几个例，那些表述一个个特殊的具体事物的几个或一系列判断是前提，最后表述这一大类事物共同性质或情况的判断是结论。用符号表示，可以写成这么一个公式：

“ S_1 是P， S_2 是P， S_3 是P……”，由此可见，所有S

都是 P。”

如上述关于纸老虎的推理，按上述公式，可以具体表述为：

封建皇帝是纸老虎，（ S_1 是 P）

蒋介石反动派是纸老虎，（ S_2 是 P）

美帝国主义是纸老虎，（ S_3 是 P）

希特勒是纸老虎，（ S_4 是 P）

墨索里尼是纸老虎，（ S_5 是 P）

所以，（由此可见，）

一切反动派都是纸老虎。（所有 S 都是 P）

但是，由于事物的多样性，和语言表达的灵活性，归纳推理的形式，也会有变化。如短文例句关于“理想”问题的推理，可以概括为这样的公式：

“ $a_1 S$ 是 P_1 ， $a_2 S$ 是 P_2 ， $a_3 S$ 是 P_3 ，……，所以，（由此可见，）a 的变化引起 S 的变化（或者：S 的变化受 a 的影响和制约）。”（按：S 的变化表现为 P 内容的变化）

代入有关的概念即成：

封建社会地主阶级的理想是金榜题名，衣锦还乡，

（ $a_1 S$ 是 P_1 ）

资本主义社会资产阶级的理想是赚钱多，利润高，希望压迫、剥削的社会‘永恒’，

（ $a_2 S$ 是 P_2 ）

无产阶级的理想是要打破这个‘永恒’，把人压迫人，人剥削人的社会推翻，

（ $a_3 S$ 是 P_3 ）

社会主义社会的广大人民的理想是为人民服务，实现共产主义，

($a \rightarrow S$ 是 P_4)

所以，不同的社会阶级有不同的理想。

(a 的变化引起 S 的变化)

或者说：所以，理想是受一定社会阶级的限制的。

(S 受 a 的影响和制约)

上面介绍的只是归纳推理的一般格式，事实上，归纳推理的形式是多种多样的；不过，这两种格式是最基本的，是基础，理解和掌握了它，对其他各种各样的形式都可以进行具体分析了。

2、归纳推理的特点：

短文指出：认识的过程有两个，“一个是由特殊到一般，一个是由一般到特殊。”

前面关于演绎推理部分曾经谈到：演绎推理的特点是从一般到特殊，归纳推理的特点则是由特殊到一般。

（这个问题，可以通过一些例子，把演绎推理和归纳推理作个对比。如上面关于纸老虎问题，可以构成两个不同的推理过程：一是从封建皇帝、希特勒、墨索里尼这些特殊事物出发，归纳出“一切反动派都是纸老虎”这个一般本质；二是从这个一般本质出发，进一步推出关于“帝国主义也是纸老虎”这一特殊性结论。

一、归纳推理——从特殊到一般

特殊 { 封建皇帝是纸老虎，
希特勒 是纸老虎，
墨索里尼是纸老虎， } 前提

↓
一般：一切反动派都是纸老虎。——结论

二、演绎推理——从一般到特殊

一般：一切反动派都是纸老虎，
↓
帝国主义是反动派，
↓
特殊：帝国主义也是纸老虎。——结论

} 前提

从上面可以看出：这两种推理过程，是既有区别又有联系的：归纳推理的结论，它可以成为演绎推理的前提。这两种推理过程结合，可以使人们的认识逐步深化。

从上面还可以看出：归纳推理的前提是对一些或许多具体的具体事物的判断，而演绎推理的前提却是关于一大类事物共同本质的判断，即一般原理。

总之，归纳推理与演绎推理，是两种相反的思维过程，对于认识事物及其本质都有着重要的作用。

(二) 完全归纳法

完全归纳法是一种比较简单的归纳推理形式。短文通过一个例子把问题说清楚了，这里不准备多作解释，只是就教学问题提几点参考意见。

1、抓“完全”两字。

完全归纳法的特点在于“完全”，它要求前提要把该类中的每一事物逐个列举，不能遗漏。在日常工作、生活中，许多时都要用到完全归纳法。如通过“点名”、“应到”来断定全班到齐无缺席，通过每个人举手来肯定全体一致通过，通过各科成绩的逐一检查来判断成绩全优，等等，都包含着完全归纳法的推理过程，不过常常不把前提结论具体说出来就是了。要指出的是：这里的“完全”是指对每一事物逐一考察，前提要包括这一类的每一个，而不是指结论一定要判断“百分之百”。

都如此或都不如此。如：通过考勤情况的检查发现，只有三个同学有缺席，其余没缺席，那么就可以归纳出一个结论：“全班大部分同学全勤无缺席，只有三个同学缺席多少节。”这也是用的完全归纳法，不过是两方面即正反两方面的完全归纳。

2、说明适用范围。

短文指出：完全归纳法适用于包含的数量不多而又可能逐一了解清楚的一类事物。如果一类事物包含的对象多，无法一一了解，就不可能用完全归纳法进行推理。如“教师工作辛苦”这么一个判断，就不能用完全归纳法推断出来，因为教师成千上万，不可能逐个调查了解，也没有必要这样做。所以，只能选一些典型的例子，举出一些有代表性的事实来进行归纳，这就是不完全归纳法。

上面是从量方面来说的。如果从质的方面说，完全归纳法一般用来认识一些简单的现象或情况。对于一些复杂的因果关系，完全归纳法就不适用。也就是说，完全归纳法，不可能达到对事物的本质的和规律性的认识。

上述这些，也可以说是完全归纳法的局限性。

(三) 简单枚举法

这一部分内容，包括两个方面：一是介绍什么是简单枚举法；二是说明如何正确运用简单枚举法进行归纳推理。

1、什么是简单枚举法？

简单枚举法是归纳推理的一种形式和方法，又叫简单枚举归纳推理。

短文指出：“以对一类事物中部分对象的判断为前提，推出关于这类事物的一般性结论的推理方法，叫做简单枚举法。”

所谓“简单”，是相对于科学归纳法来说的。这个“简单”指的是它只靠某些具体事例的列举，并没有进行深入的本质分析，有点象举例的方法。就是说，它并不分析事物的因果关系。

所谓“枚举”，指的是把考察到的部分事物现象，一件一件列举出来，但是并没有包括事物现象的全部，这是与完全归纳法不同的地方。

如短文举的金属导电例子，可用简单枚举法写出推理的全过程：

（金属中的）铜能导电，

铝能导电，

金能导电，

银能导电，

铁也能导电，

由此可知：所有金属都能导电。

这个推理，与上文关于纸老虎问题的推理，是同一种格式。即：

“ S_1 是P， S_2 是P， S_3 是P……，所以，全部S都是P。”——这就是简单枚举法的推理形式。

2、简单枚举法的应用：

短文对这个问题的阐述可划分为两个层次：一是简单枚举法推出的结论的可靠性问题；二是运用简单枚举法进行推理必须注意的几个方面。现分别作些说明。

(1)关于结论的可靠性问题。

短文举出一些农谚，指出根据某种现象的多次重复推出的一般性结论，其是否可靠，“还有待于实践的检验”。然后再以棉花颜色的例子作例证。

本来，推理的结论需要实践检验，不光是归纳推理如此，就是演绎推理也如此。问题是：这种简单枚举推理，是以部分推论全体的，所以，容易产生表面化、简单化的偏向。演绎推理如果前提真实正确，又符合推理规则，其结论是必然的；而简单枚举归纳推理，尽管前提列举的事项都符合事实，但由于前提只是事物的一部分，其他情况并未完全考察清楚，所以据此推出的结论就不一定是必然的，因而不一定十分可靠：只要人们在实践中发现了某种例外情况，如“有些棉花不是白的”，那么原来的结论——“棉花都是白的”就要被推翻。——这些说明：简单枚举法推出的结论超过了前提，所以只具有或然性。

惟其如此，就特别强调需要实践的检验。

如人们通过对许多鸟的观察，认识到它们有一个共同特点：会飞。于是根据观察结果，归纳出一个结论：“所有的鸟都是会飞的。”一般人也认为这是正确的。可是，随着人们观察研究的进一步深入，发现有些鸟不会飞，如鸵鸟就是。事实证明：原来的那个结论是不正确的，至少是不准确的，因此必须给予否定，而另作一个符合实际的新结论——“许多鸟会飞，有些鸟不会飞。”

另一方面，简单枚举法，一般只是列举某些现象，并未深入进行本质的分析，即没有去探求事物现象的因果联系，因此其结论缺乏必然性。要解决这个问题，除了实践检验，实践证明之外，也需要进一步从事物的因果联系方面进行科学分析，揭示事物内在的固有的规律性。

如“一切反动派都是纸老虎”这一命题，无疑是正确的；但人们要问：为什么反动派都是纸老虎？对此，光列举几个反动派倒台的例子是不能解决问题的，还需要从反动派本质方面进行分析，从而揭示其之所以是纸老虎、亦即之所以终究要倒台的根本原因即规律性，这样才能使人真正信服。

（2）运用简单枚举法的基本要求：

总的说，尽可能占有大量的材料，防止以部分代替全体、以偏概全的错误。可以分几点来说明。

考察的事实越多，作为前提举出的事例越多，可靠性就越大。但这里要注意，考察要从正反两方面进行，要充分留意有无相反情况或例外现象出现。如果有相反或例外现象出现，结论即不可靠，要重新审查，重新进行归纳。比如，根据日常的观察和接触到的事情，你觉得成绩较好的同学有骄傲自满情绪，于是，以几个成绩好而骄傲自满的人的事例作为前提，推出一个结论：“成绩好的同学都是骄傲自满的”，这就犯了以偏概全的错误。因为你只注意到事情的一个方面，而不注意相反的另一方面，即有许多成绩好的人是虚心求学、永不满足的。也许你没有接触过这种人，这就是考察的材料不足；也许你虽接触过，但不注意，或不相信、不承认他们的谦虚好学，那么就是主观片面。

另外一种是由于某种不良动机，故意利用简单枚举法进行诡辩，如短文说的楚王假造一个事例并据之归纳出“齐国人都善于偷盗”的荒谬结论，就是这样。

这事出自“晏子使楚”的故事。为了侮辱齐国及其使者晏婴，楚王故意让二吏缚一人在阶前过，王问是干什么的，吏答说“是齐国人，犯偷盗罪的。”楚王于是对晏婴说：“齐国人原来是很善于偷盗的呀！”

象楚王这种不怀好意的玩弄辞令的把戏是容易揭穿的。问题是有的人出于某种偏激情绪，也常常有意无意地言过其实，如不细心考察，就可能信以为真。这倒是要特别注意的。

其次是要注意事例和事实的经常性和稳定性。不是经常的稳定的，就不能枚举作为前提并据以进行推理。如：

人们经常在农历十五日夜，看见月亮是圆的，这种现象多次重复出现，并无变化，于是就可以据此归纳出一个结论：农历十五日的月亮是圆的（指我们看到的形状）。这个结论不但符合事实，而且可靠，因为它是经常性现象，毫无例外的变化，这就说明这个日子同月亮的圆形有稳定的联系。

如果不是经常的、稳定的情况，就不能据之进行推理；有些现象虽然多次重复出现，但仍有变化，也不能算经常和稳定。如：

连续几年，春节期间都出现阴雨天气，如果有人归纳出这样的结论：“春节期间一定是阴雨天”，那就不符合事实。因为这个时间同阴雨天缺乏稳定的联系，这种现象并不是经常的，更不是必然的。

（四）科学归纳法

短文这一部分主要谈了几点：一、什么是科学归纳法；二、求同法；三、求异法。这里就这几个问题的教学提一些参考意见。

1、科学归纳法及其特征：

短文指出：“依据一类事物中部分对象的因果联系，推出关于这一类事物的一般性结论的推理方法，叫做科学归纳法。”

“科学归纳法”，也叫做“典型归纳法”，作为一个思维的过程又叫科学归纳推理或典型归纳推理。科学归纳法不同于完全归纳法和简单枚举法的特点在于：它不是依靠一个个、一件件事物或事例的列举来进行推理，而是着重分析、研究、揭示事物的因果联系：或者由因推果，或者由果溯因。如短文关于光合作用的例子，就是揭示光照射与光合作用的因果关系：光照射是植物进行光合作用的原因；植物的光合作用是光照射的结果。关于这个思维过程，可以这样来表示：

(1) 由因及果：

叶子部分被遮盖 → 阳光照射不到 → 在碘酒里不变色 → 说明没有淀粉 → 说明没有进行光合作用。

叶子部分没有遮盖 → 受阳光直射 → 在碘酒里变颜色 → 说明有淀粉 → 说明进行了光合作用。

两相对比，可知：受阳光照射，植物就能进行光合作用；不受阳光照射，就没有光合作用。结论：光照射使植物产生光合作用，光合作用是光照射的结果。

(2) 由果及因：

部分叶子在碘酒里不变颜色 → 说明没有淀粉 → 说明没有进行光合作用 → 不同的条件是被遮盖 → 不受阳光照射。

部分叶子在碘酒里变颜色 → 说明有淀粉 → 说明进行了光合作用 → 不同的条件是没有遮盖 → 受阳光直射。

两相对比，可见，没有进行光合作用，因为不受阳光照射；进行了光合作用，是因为受到阳光照射。结论：植物的光合作用要靠光的照射，光照射是植物进行光合作用的原因。

把上边两方面的结论综合起来，就是短文的那个结论：

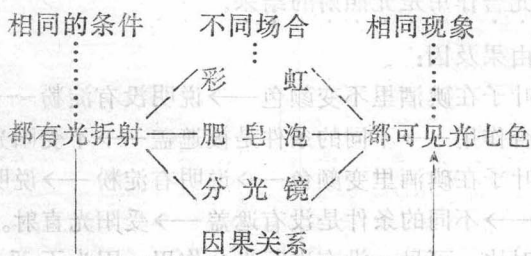
“植物的光合作用需要光。”

叶子是植物的一部分，某一片叶子是植物这个大类中的一个对象。通过一片叶子或一些树叶的现象的考察，揭示某种因果关系，进而推及一切植物，作出一般因果联系的结论，这就是科学归纳的推理过程。

2、科学归纳法之一：求同法。

短文指出：“凡是我們考察的现象出现的场合，其它条件都不同，只有一个条件相同，我们就可以推断：这个条件是我们考察的现象发生的原因。”这就是说，在不同的环境场合中，出现了相同的现象，这就说明不同的环境包含着某种共同之点，即共同条件。从相同的结果出发，排除不同的条件，寻求共同的条件，作出因果关系的结论，这就是科学归纳的求同法的特点。

短文举出在三种不同场合都可看见光的七种颜色的例子，来说明求同法的推理过程。这里只就这个推理作一个图解：



可以把这种因果关系的情形具体写成一个推理过程：

在彩虹中可以看见光的七种颜色，

在肥皂泡中可以看见光的七种颜色，

在分光镜中也可看见光的七种颜色，

而彩虹、肥皂泡、分光镜这三种不同事物都包含一个相同的条件——存在光的折射，

所以，光的折射是出现七色的原因，出现光的七色是光折射的结果。

如果用符号表示，则为：

第一场合： $A(BC) \rightarrow a$ ，

第二场合： $A(DE) \rightarrow a$ ，

第三场合： $A(xy) \rightarrow a$ ；

所以，A和a有因果关系：

A是a的原因，

a是A的结果。

补充一个例子：

某工厂领导关心群众生活，

调动了职工的积极性，

某学校领导关心教师生活，

调动了教师的积极性，

某医院领导关心医护人员的生活，

调动了医护人员的积极性；

由此可见：关心群众生活，是调动群众积极性的重要原因和条件；调动群众积极性，是关心群众生活的结果。

运用求同法进行推理要注意一点：有时表面上的那个共同条件并不是真正的原因，而另外有一种共同因素，却包含或隐藏在不同的条件之中。在这种情况下，就要作深入的考察分析，才能归纳出恰当的结论。

如有三位同学在同一天病了，医生略略问了病情及有关情况，就下诊断结论，三个人在病前都打了球，因此，打球发汗着了凉是病因。把他们当感冒来治。可是服药后，病情不见减

轻。第二天又找另一医生诊治。这位医生从他们的不同生活情况中发现了一个共同的因素：一个吃过处理的罐头肉，一个吃过变质的水果，一个吃过隔夜的冻鱼，这些都是带菌的食物。据此作出诊断：三个人都是食物中毒引起胃肠炎，于是开了方子。他们分头煎服之后，病状就逐渐缓解了。

由此可见，事物的因果关系，往往比较复杂，不是一眼能看穿。这就要求：在用“求同法”的时候，要注意进行具体分析，不能被某些表面现象所迷惑，要留心考察那些被掩盖着的某种共同因素，——它往往是事物现象的真正的原因。

3、科学归纳法之二：求异法。

短文指出：“求异法的意思是：凡是考察的现象出现的场合，其他条件都相同，只有一个条件不同，我们就可以推断，这个条件是我们考察的现象发生的原因。”

可见，求异法与求同法刚好相反，求同法是从相同的结果出发，寻找相同的条件，以求得事物现象的原因；而求异法则从不同的结果出发，排除相同的条件，寻找不同的条件，求得产生结果的原因。

如短文所举的例句：一块田(甲)产量高，一块田(乙)产量低；两块田其他条件相同，只是一件不同，甲用良种，乙用非良种。这个不同条件就是产生不同结果的原因：良种是高产的原因；非良种是低产的原因。

求异法有一个特点，就是正反对比。它是通过正反两种事物现象或事物的正反两面的对比进行推理的。正条件产生正结果，负条件产生负结果。用符号表示则为：

$A + BCD \rightarrow a,$

表如 $-A + BCD \rightarrow -a;$

本所以，A和a有因果关系：

A是a的原因，

表a是A的结果。

补充一些例子：

①路线正确，革命事业就向前发展，

路线错误，革命事业就遭受挫折；

所以，正确的路线，是革命事业向前发展的根本保证
(即根本原因)。

②尊重客观规律，工作就做得好，

违反客观规律，工作就出问题；

所以，尊重客观规律，按规律办事，是做好工作的重要
条件(即原因)。

运用求异法作归纳时，也要注意考察和发现那些可能被掩盖着的不同条件。只看到明显的不同条件，而没看到其他有关情况，现象的真正原因就会被忽略，而作出错误的结论。

《归纳推理》部分补充练习题

1、指出下列推理属于哪种归纳法，并分析其前提和结论的关系。

(1)病菌突破表皮的本领各有不同：

有的能分泌出一种物质，溶解作物的表皮；有的能凭自己的力量，钻入作物的表皮；有的只能从作物的自然孔口(如气孔、水孔)钻进去；有的只能通过作物的伤口钻进

去。

(这个推理用的是简单枚举归纳法，通过某些病菌突破表皮的方法途径的不同事例，归纳出病菌各有突破表皮的本领的一般性结论。

第二句至第五句是前提，第一句是结论。可以看作是前提结论倒装的归纳推理。)

(2)理想问题，实质上是一个人的世界观问题。……这是和一个人的世界观密切联系着的。——(A)

抱有资产阶级世界观的人，所谓资本主义式的“西方文明”就是他们的最高理想。……抱有无产阶级世界观的人，则认为……必须推翻而且能够推翻那个人压迫人、人剥削人的资本主义社会，建立一个没有压迫、没有剥削、使全人类都过着幸福生活的共产主义社会。至于小资产阶级呢？他们也有着另一种“理想王国”……自己的理想生活就是“温暖的小家庭”……——(B)

总之，有不同的世界观就有不同的理想：不同的理想，同时也就表现出各种不同的世界观。——(C)

(这个推理也属于简单枚举归纳法，通过抱有不同世界观的不同的人的不同理想的特殊事例，归纳出理想与世界观关系的一般结论。

(B)是前提，枚举事例；

(C)是结论，归纳理想与世界观的关系。

至于(A)，在这个具体条件下，可以说是这一段话的论题。这个论题(A)与后边的结论(C)基本意思是一样的，只不过字面表达略有不同。

论题着重提出问题，带有提示性质，所以论题内容比较概括；

结论是对一般规律的揭示，要明确，要具体。

但是，归根结底，论题也是由前提归纳出来的，（不过为了行文眉目清楚，先放到开头作为提示。）

2、考察下列推理过程是否妥当，结论是否正确。

(1) 领导干部都是不愿意接受批评的。

某教师向校长提了些作风上的意见，校长就想法子把他调离该校；某公社干部因为揭发县委书记等人搞特殊化的问题，并向上级反映，结果被降了职；某技术员揭露了副厂长瞎指挥造成损失的责任事故，遭到这位副厂长的“臭骂”并受到反诬。

由上可见，领导干部总是要千方百计压制群众的批评意见，甚至进行打击报复。

（这是简单枚举归纳推理。通过某些领导干部对待批评的错误态度，归纳出凡是领导干部都不能正确对待批评的普遍性结论。

前提说的是事实，没有问题。但是，根据这三个特殊事例，就断定所有领导干部都如此，就是以偏概全，因而结论是错误的。因为：确有些领导干部不愿听批评意见，但也有不少领导干部是能正确对待批评的，这个结论是片面的，不符合实际。

根据原来前提，只能推出这样的结论：

“有些领导干部不能正确对待批评，甚至对批评者进行压制、打击和报复。”）

(2) 近几十年，日本经济发展快，国民收入水平高，中国经济发展不够快，国民收入水平仍较低；而日本是资本主义国家，中国是社会主义国家，由此可见，资本主义制度

能促进经济发展和国民收入水平的提高，而社会主义制度则会束缚国民经济的发展，是国民收入水平不能很快提高的原因。

（这是一个用“求异法”进行归纳的推理，但结论是错误的。

因为中日两国除了制度不同外，还有其他许多不同的条件。经济发展快慢与国民收入高低，有各种复杂的原因。光抓制度不同这一点就轻率地下结论，不可能揭示事情、现象的真正原因。）

七、逻辑思维的基本规律

——同一律·矛盾律·排中律

关于逻辑思维规律，有三规律和四规律之说。三规律即是同一律、矛盾律、排中律；四规律则再加上一条充足理由律。短文采取三规律说。下边分三个部分作些说明。

（一）同一律

短文先举一个三段论作例子，指出它遵守了同一律，然后再说明什么是同一律。因为同一律这个术语，学生尚觉生疏，看来，要真正理解那个三段论遵守了同一律，还必须先让学生了解同一律的含义，这样教起来会顺当些。下边就按这种看法依次谈几个问题。

1、什么是同一律？

短文指出：“同一律要求，在同一思维过程中，思想必须保持同一性”。

这里有两个“同一”：一是“同一思维过程”，指的是同一个推理过程，同一个论述问题的范围，对同一个论点或问题的分析综合等等；二是思想的“同一性”，思想，在这里主要是指概念、判断以及论证中的论点、论据等，就是说，概念、判断或者论点、论据，必须前后统一，含义必须确定，不能随意变换。

基于这种认识，就可以进一步分析同一律的两个基本含义。

(1)“一个概念必须保持确定的同一内容，不能任意变更”。这个问题，可以回头以短文例(1)作说明。

短文这个例是一个三段论；凡是三段论都包含也只能包含三个概念。所以这里的三个概念在前后两次出现时，其含义是同一的。如果某一个概念前后不同一，就变成了四概念，而四概念是三段论所不允许的。

具体说，“共产主义学说”，就是关于共产主义的理论体系，前后都一样。如果后边一个改为“共产主义思想”，那就不行，因为“思想”不等于“学说”，同时思想还包含着道德、品质、修养等内容。

“马克思主义”，也是指一种理论体系，不是指具体的思想观点，如果把它改为“马克思的思想”或“马克思的观点”，也违犯了同一律。

第三个概念“全部人类知识”，情形同上，可以类推，不作赘述。

这个三段论的三概念的含义，前后同一，保持了概念的确定性，所以说遵守了同一律。

再补个例子：

“群众是真正的英雄，我是群众，我就是真正的英雄。”这是一个违犯同一律的错误的三段论。它错就错在“群众”这个概念的含义前后不一致，意义不确定。前一个“群众”指人民群众的整体，是集体概念，后一个“群众”指某一成员、个人，二者是不相同的。“群众”这个词，实际上代表着两个概念，因此这个三段论就实际上出现了四个概念，这是由于混淆概念而违犯了同一律，结论当然荒谬可笑。

(2) 同一律的第二方面的含义是：“一个判断，一个论题（按：即论点），也应当保持同一性，不能中途任意转换，变更。”

例如：“物质决定精神，存在决定意识”，这是唯物主义的基本原则。对这个问题的论述，就要始终保持它的含义的同一性。如果论到中途，把这个哲学论题变为“生活水平决定精神面貌，衣食住行决定思想觉悟”，那就是偷换论题，违犯了同一律。

据上两个方面，可以总结出同一律的逻辑公式：“甲是甲”。意思是：“甲”作为一种事物，在同一条件下，就要确定“甲”所具有的属性不能变作其他；作为一个概念，“甲”在同一思维过程中就要保持确定的同一意义，如上文所举的例子。

2、违反同一律的常见错误。

短文的第二层举出两个例子（即例(2)和“经验”与“经验主义”问题）说明违犯同一律的两种逻辑错误。一是混淆和

偷换概念，一是偷换或转移论题。此外，还有一种概念含义模糊不稳定，也不符合同一律的要求，下边分别作说明。

(1)关于混淆概念和偷换概念：

例如(2)“劳动”一词，前后表达的是两个不同的概念，也就是说，前后含义不同。短文说这是犯了偷换概念的错误。

其实，偷换概念同混淆概念，虽有联系，但严格说来，还是有区别的。可以这样说：字面相同，含义不同，即一个词表达不同的概念，属混淆概念。如例(2)的“劳动”就是如此，把广义的劳动概念和狭义的劳动概念混淆起来了。至于偷换概念，则是字面相近(相当于词汇上的同义词、近义词)，拿来替换，如把“毛泽东思想”换成“毛泽东同志的话”，把“自由”换成“自由主义”等。

有一则寓言故事，叫做《狼和小羊》，说的是有一头狡猾的狼，为了找借口把小羊吃掉，就气势汹汹地对小羊说：“你这个小坏蛋，为什么说我的坏话？”小羊说：“我什么时候说过你的坏话？”狼说：“去年这个时候，在这里……”小羊说：“狼先生，去年我还没有出生呢！”狼说：“不是你就是你的爸爸，反正都一样！”说完，就向小羊猛扑过去……

狼为了找借口吃掉小羊而编造谎言，这且不论。就是它所说的话，也是不合逻辑的。狼先是咬定小羊说了他的坏话，后来却转口说“不是你就是你的爸爸，反正都一样”。小羊自己说与小羊爸爸说，这明明是两回事，怎么能说“反正都一样”？把这两件事，混为一谈，等同起来，这就是违犯了同一律。具体说：“小羊”是一个概念，“小羊的爸爸”又是一个概念，把小羊说坏话，转换成小羊的爸爸说坏话，就是偷换概念。

还可以再补充一些例子来说明，可参见本书第五部分《演绎推理》中关于三段论的逻辑规则第四条的有关例子。

(2) 关于偷换或转移论题：

所谓“论题”，也就是通常说的论点，也就是指论述的中心问题，或者需要论证的观点。论题或论点，是以判断形式来表达的。因为论题的判断是用概念组成的，所以偷换论题又常以偷换概念的形式出现。

如短文所举的把“经验”当作“经验主义”来批的例子就是偷换论题。把这个论题明确表述成判断则是：“我们要反对经验主义”，或“必须批判经验主义”，或“经验主义是主要危险”。但是文章的内容却不是真正批判经验主义，而是在批判有丰富实践经验的老干部，批判他们的经验。这就是用“经验”这个概念来替换“经验主义”的概念，通过偷换概念的办法来偷换论题。偷换后的论题实际上变成：“我们要反对老干部的经验”，或“必须批判有经验的老干部”，或“有经验的老干部是主要危险”等等。尽管字面上没有明说，但实际内容却是如此，这确是货真价实的偷换！

由上例可见，偷换概念常常与偷换论题联系在一起的。

如上文说的把“物质决定精神”换成“生活水平决定精神面貌”，把“存在决定意识”换成“衣食住行决定思想觉悟”，也是通过偷换概念来偷换论题的显例。

其他如把“揭露某些党组织领导人的错误”看作“反对党的领导”，把“批评社会主义制度下的某些弊病”看作“反对社会主义制度”，都是偷换论题，也就是平常所说的歪曲。

上边说的《狼和小羊》故事中，狼的说话，也犯了偷换论题的错误。原来的论题是：“你说我的坏话”，后来的论题是：“你爸爸说我的坏话”。——这里，也是通过偷换概念来

偷换论题的。

需要指出的是：这里所说的“论题”，是广义的。它不仅指议论说理中的论点、论题，也包括一般谈话和一般文章中叙述、说明的带有论题性质的话题，这种话题，也就是一个判断。在思维和思想表达过程中，经过考虑，对事物作出了某种判断，就不能中途变换，而应该顺着这个判断的话题说下去。如果中途又作修改，这就是违犯同一律。

(3)违反同一律要求的还有一种情况，即概念模糊不清，意义不稳定。

如过去一段时期流行的一些说法，就有这种情况。例如：“采取革命行动”，“一反到底”，这些语句中的“革命行动”和“反”，究竟指的什么？意义不明，当然谈不上确定。概念不确定，就不符合同一律的要求。

3、同一律的客观基础：

短文这一部分末节的内容，牵涉到同一律的客观基础问题，但没有作具体分析，只是提了一下概念的含义会随着客观事物的变化而变化，并举“人民”为例。

客观事物是不断发展变化的，这是辩证法的基本原理。但是客观事物又是相对稳定的，在其发展过程中，是有阶段性的。承认发展变化，并不等于否定相对稳定。如“人”，是不断变化的，由婴儿，至儿童，至少年，至青壮年，最后以至老年。但并不是说“人”可以一朝一夕从小孩变成老头，也不能认为：由于人在不断变化就分不清究竟是孩童还是青年、老年。在一定阶段，在一定的时间、条件下，是孩童，还是青年，或者

老年，是界线分明的，就是说，具有相对的稳定性。一切客观事物都是如此。我们既要承认发展变化，反对形而上学的僵化观点，又要承认事物及其性质的相对稳定，相对同一的状态，反对把变化绝对化的神秘不可知论。

总之，同一律的客观基础是客观事物的相对稳定状态。在一定条件下，甲就是甲，学生就是学生，工人就是工人，好人就是好人，坏人就是坏人。在运用概念、判断表达思想的时候，就必须明白地确定所指的是什么，不能任意改变。当然，这不是说，事物永远保持同一，只是说：在同一时间、条件下，必须保持同一。如果时间、条件改变，事物的性质当然会有变化。如学生毕业后，可能去当工人，也可能去当教师，这时，他就不是学生，而是工人或教师了。好人在一定条件下也会转化成坏人，比如，有些人本来不是坏人，可是受歪风邪气的影响，自觉不自觉地错误道路上越滑越远，结果犯了罪，这时，他就不是好人，而是坏人了。

短文说的“人民”这个概念的内容或含义的变化，是客观事物变化发展的反映。这与同一律并不抵触，这和上文说的学生变成老师，好人转化成坏人一样的道理。客观事物变化发展了，概念的内涵和外延范围当然会相应地改变。但是，承认概念的变化，也不等于说，在同一思维过程中，运用一个概念可以既指这，又指那。比如说，在抗日战争时期，除了汉奸之外，地主分子，资产阶级分子，都属人民范围。如果在谈社会主义民主问题时，在社会主义这个具体条件下，把地主分子、资产阶级分子也拉进“人民”概念范围，那就是错误的，这也就是违犯同一律的要求。如果是论述抗日战争时期的有关问题，在这个特定的思维过程中，在抗日的条件下，又必须把

地主分子包进人民群众的范围中去。如果把它们排除于人民之外，不但不符实际，而且也违反了同一律。

总起来说，思想必须反映客观现实，当然也必须反映客观现实的变化，但是，在一定的时间、条件下，在同一思维过程中，思想又必须是确定的，概念判断也必须保持同一性质，必须没有歧义。因此，同一律强调在事物相对稳定状态下，思想反映现实的准确性。

(二) 矛 盾 律

这一部分的教学，可以抓三个要点：

1、矛盾律的含义：

短文引了一则寓言故事之后，接着介绍了什么是矛盾律。

短文指出：“在同一思维过程中，从同一方面，对同一事物不能既肯定它是这个，又否定它是这个，或者既肯定它是这个，又肯定它是那个。”这就是矛盾律的基本要求或基本含义。

这里谈的，包括两个方面，一是不能既肯定又否定；二是不能既肯定这是又肯定那是。

关于这两方面，要用短文提供的例(3)(4)对照分别作说明。

第一方面：不能既肯定又否定，以例(3)作说明。

例(3)的两个判断，一个肯定，一个否定，意思互相矛盾，叫做矛盾判断。要注意解释的是：矛盾判断，必然是一个真，一个假；不能两个同真，或两个同假。矛盾的两个判断，合起来等于事物的全部可能性，所以，在这两个判断中，不可

能都对，也不可能都不对。如果认为两个判断都不对，这个事物就跑到全部可能性之外，变成另外的事物了。

具体说：“小燕是香山中学的学生”①，“小燕不是香山中学的学生”②，对于这个小燕来说，只存在这两种可能性。如果她真的是香山中学学生，那么第一判断对，第二判断错，如果她是其它中学的学生，或者还念小学，那么就第二个判断对，第一个判断错。即使她没有读书，当了工人，那第二个判断也是对的，因为工人就不是香山中学的学生。如果这两个判断都不对，那么，这个小燕就不是人了，因为只要是人，不管是小孩还是老太婆，说她不是香山中学学生总不会错。只有对石头之类说不是香山中学学生，才是错的。

这第一方面，总的要求是：不能对同一事物，从同一角度作出矛盾的两个判断，也不能对两个矛盾判断同时肯定。

矛盾律含义的第二方面是：不能既肯定是这，又肯定是那。以例(4)作说明。

短文说例(4)的两个判断是反对的，叫反对判断。如：

小燕是香山中学的学生。

小燕是育才中学的学生。

之所以说它们是反对判断，因为这两个判断在这个具体条件下，是各处在一端，互相对立。就是说，以香山中学为一端，育才中学为另一端，中间还有其他中学。凡是有多种可能性的，只对其中两个作判断，这就叫反对判断。反对判断不可能都对，但可能都错。不可能都对，因为二者互相对立。可能都错，是因为还有第三种可能性，如滨海中学或其他中学学生。

反对判断从多种可能性中，提出两种，这两种是不相容的，所以不能同时存在。又说是这，又说是那，就违反了矛盾

律。说小燕又是香山中学学生，又是育才中学学生，在我国教育体制下这是不可能的，是自相矛盾的。

这里有必要重温矛盾判断问题，并拿来作个对比，以资鉴别。

矛盾判断

是甲，——不是甲。

“甲十不是甲”等于
全体。

不能两个都对，

不能两个都错，

二者必居其一。

反对判断

是甲，——是乙。

“甲十乙”不等于全
体，还有丙、丁。

不能两个都对，

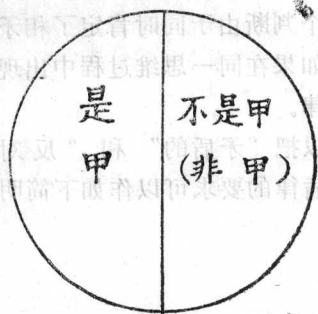
可能两个都错，

除二者还可能有第三。

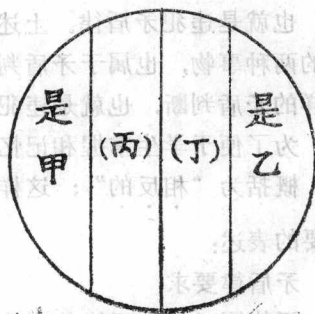
从上面的分析对比中，可以看出：矛盾判断与反对判断，有一个共同点，即：不能两个都对。矛盾律的两方面含义，就是对这两者的共同点来说的。

为了教学方便，再补充图示如下：

矛盾判断关系



反对判断关系



再举几个例子：

是星期一；不是星期一。——矛盾判断。

是星期一；是星期二。——反对判断。

是好干部；不是好干部。——矛盾判断。

是好干部；是蜕化变质的坏干部。——反对判断。

学习勤奋；学习不勤奋。——矛盾判断。

学习勤奋；学习懒惰。——反对判断。

综上所述，矛盾律要求，凡是矛盾判断和反对判断都不能同时存在，不能同时肯定二者。

否则就是自相矛盾，其公式是：“甲不是非甲”。

这里需要补充指出的是：短文关于矛盾律的要求是对同一个事物来说的，即不能对同一个事物同时作出矛盾的或反对的两个判断，或者说，不能同时肯定对同一事物作出的矛盾的或反对的两个判断。但是要看到：对不同事物所作的判断，也能产生矛盾或反对的关系，也可以组成矛盾判断和反对判断。

如“集体领导”与“个人专断”，这两件事是矛盾的。如果说：“集体领导是好的，必须坚持；而个人专断也不是全错，也不能完全废弃。”——这就是同时肯定矛盾的两个事物，也就是违犯矛盾律。上述这两个判断由于同时肯定了相矛盾的两种事物，也属于矛盾判断。如果在同一思维过程中出现这样的矛盾判断，也就是违犯矛盾律。

为了便于学生掌握和记忆，可以把“矛盾的”和“反对的”概括为“相反的”；这样，矛盾律的要求可以作如下简明扼要的表述：

矛盾律要求：

不能同时肯定不能并存的相反的东西，——包括同一事物

△△△△△△△△△△△

的相反性质，相反的不同事物及情况，相反的判断，等等。

2、违反矛盾律的表现。

违反矛盾律的情形是多种多样的。这里只就短文提及的某些现象，结合平常说话、写作中存在的一些问题，归纳出几条，作为提示。

(1)前后判断的内容根本冲突，不能同时成立，不能并存。如前边举的一些例子及短文提到的蒋介石那两个命令就是。

(2)前后判断在某些方面有抵触，有矛盾，部分不能并存。如短文例(5)的“天不亮”与“阳光刚刚闪烁在东方”；例(6)的“寻找女儿”与“给女儿拍了一封电报”等等。

(3)同一个判断中前后某些概念有矛盾，如本书第二部分《概念》所举的“十亿中国人民自古以来都是勤劳勇敢的”这个例子就是，其中的“十亿”和“自古以来”有矛盾。

(4)一个判断，同它所牵涉到的事实严重冲突。这里有一个笑话可作说明。

据说有一位领导干部到下属某单位视察工作，他对大家说：“希望同志们以张思德同志为榜样，认真学好《为人民服务》这篇光辉著作，树立‘完全、彻底’为人民服务的精神。大家知道：张思德同志就是活学活用这篇光辉著作的典范，他就是学习了这篇光辉著作后，树立起‘完全、彻底’为人民服务的精神的……”大家听了，啼笑皆非！

人们不禁要问：这篇光辉著作是什么时候写的？张思德在世时能否看到这篇文章？很明显，那些话是信口开河，其中几个判断都与有关的事实严重冲突。因此，严重地违犯了矛盾律。

为了避免上述种种现象的出现，在说话写作中要注意“瞻前顾后”，注意做到符合实际；真正符合了实际情况，也就是遵守了矛盾律了。

3、逻辑矛盾与客观事物矛盾不能混淆。

矛盾律要求思想不能自相矛盾。这“矛盾”指的是逻辑矛盾，即是在同一思维过程中，同一时间、条件下，对同一事物作出矛盾的判断。矛盾律要求思想中要排除逻辑矛盾。

但是要注意讲清楚：排除逻辑矛盾，不等于否定客观事物的矛盾。客观事物无不包含矛盾，“没有矛盾，就没有世界”。如果在不同条件下，在不同方面，从不同角度来考察事物，从而作出不同的甚至相反的判断，这就不算违反矛盾律，不能当作逻辑矛盾来加以摒弃。

如课文关于《悼郭老》一文的一些句子就是如此。说“陨落”，是指“生命结束”，指肉体；说“不陨落”，则是指精神长存。这样从不同方面、不同角度来揭示事物的对立统一是对事物辩证分析的结果，不但是允许的，而且是正确的，不能和违犯矛盾律混为一谈。

其他如“帝国主义是纸老虎，又是真老虎”，也是运用辩证法分析客观事物的两重性，是从不同方面——现象方面和实质方面——对事物下的判断，也是正确的。

平常说的“平凡而又伟大”，“聪明而又愚蠢”，都是不同方面、不同角度来说的，不能随便判为违犯矛盾律。

总之，思维或思想中的逻辑矛盾同客观现实中的固有矛盾，是两码事；思维中的自相矛盾，同从不同方面揭示事物的两重性和对立面的统一和转化，也是两回事：绝不能把二者混淆起来。

(三) 排 中 律

排中律这一部分内容的重点有三：一是排中律的意义和要求，二是排中律的适用范围。讲这两个问题时，都可以拿矛盾律来作对照。此外，还有运用排中律应注意的问题。

1、排中律的意义和要求：

短文指出：“排中律说的是在真与假、是与非之间不能两者都否定”。这里的“真与假”、“是与非”是矛盾关系，以判断的形式出现，则是矛盾判断，对矛盾判断不能两者都否定。

这里要解释的是：所谓“排中”，就是“排除中间选择”、“排除中立可能”的意思，就是说，有矛盾的事物和矛盾的判断之间二者必居其一，必须肯定一个，不能两者都否定从而选择中间的“第三种”，因为在矛盾两方之外，事实上没有中间的可能性了。

这可与矛盾律相比较。

矛盾律要求：在矛盾判断之间不能同时肯定两个，必须否定一个；排中律则要求在矛盾的判断之间不能同时否定两个，必须肯定一个。

如短文例句“实践是检验真理的唯一标准”，“实践不是检验真理的唯一标准”，就是一对矛盾判断。从矛盾律看，不能两个都对，即不能两个都肯定，必须否定一个。从排中律看，不能两个都错，即不能两个都否定，因为除此之外，没有第三种可能性，所以必须肯定一个。

矛盾律强调不能自相矛盾，

排中律强调不能作中间选择；

矛盾律反对说“两面”话，

排中律反对说“第三种话”。

再如：

要搞群言堂，就必须反对一言堂。——这样说，既符合矛盾律：在矛盾的事物中否定其一，肯定其二；又符合排中律：肯定其一，否定其二。如果说，群言堂要搞，但一言堂也不可废，那就违反矛盾律，因为对互相矛盾的事物或认识，不能同时肯定。如果说，一言堂是不好，要废除；但群言堂也不见得妥当，也不能大力提倡，这就违反了排中律，因为同时否定了矛盾双方，就意味着要走第三条道路。实际上，除了群言堂、一言堂之外，不可能存在什么折衷的第三个“上帝堂”。

排中律的一般公式是：是甲，或者非甲。意思是，必须在“是甲”和“非甲”之间肯定一个，不能两个都否定，顾左右而言他。遇事不表态，碰到矛盾的问题含含糊糊，模棱两可，实际上是对矛盾双方都不支持。如说整人的下手太辣固然不对，被整的小题大作向上告状也不一定对，这种“各打五十大板”的主意，也是违反排中律的要求的。

2、排中律的适用范围：

短文的第二层提出：排中律只适用于有矛盾关系的判断；不适用于有反对关系的判断。——要正确理解和运用排中律，必须从这两个方面，即正反两方面，讲清排中律的适用范围。对此，也可拿矛盾律作比照。

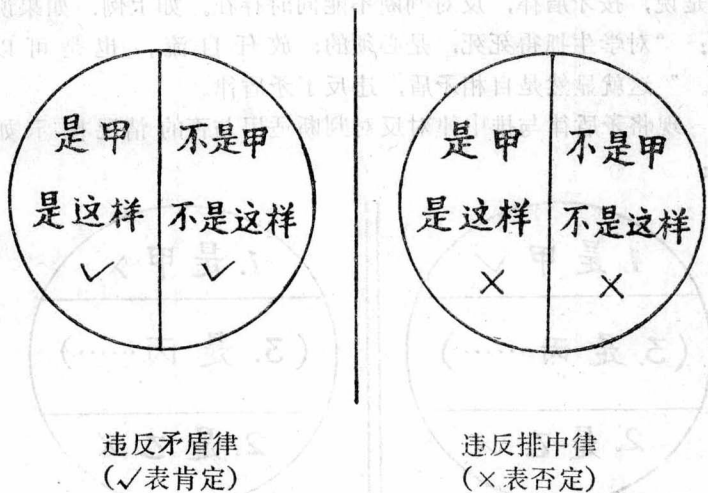
从正面说，排中律适用于矛盾判断。因为矛盾判断两面加起来等于事情的全部，没有第三种情况，所以要“排中”，适用排中律。如短文例句，除了“是学生”和“不是学生”之外，

不存在第三种可能性，就要用排中律来检查。

再如：“做工作，从主观出发是不对的，但从实际出发，也不一定妥当”。“从主观出发”和“从实际出发”加起来等于全部出发点，除此没有第三种出发点，所以，否定两者，就是违反排中律。

矛盾律也适用于矛盾判断，这点与排中律有共同点，不过角度不同。如上例，如果说成：“从实际出发是对的，从主观出发也不一定错（即“也对”的意思）”，这就违反了矛盾律。矛盾律要求对矛盾判断不能两者都肯定。

现将矛盾律与排中律适用于矛盾判断的情形对照图示如下：



从反面说，排中律不适用于反对判断。因为反对判断是两极端，相加不等于全部情况，还有第三种可能。如短文例句，除了“是军人”和“是工人”之外，还可能“是教师”，有第

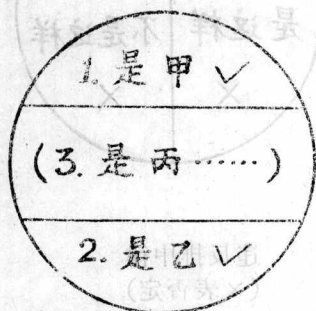
三种中间可能性，所以不能“排中”，不适用排中律。

再如：“对学生的管理，既不能抓得过死，也不能放任自流。”——这是不是违反排中律呢？不是。因为“抓得过死”与“放任自流”有反对关系，各据一个极端，中间还存在第三种可能，即：加强教育，启发学生的自觉性，等等。因此对这个不能用排中律来衡量，更不能判为违反排中律。

总之，凡是反对关系判断，凡是有第三种可能性的，都不适用排中律；对有反对关系的两个判断同时否定，是允许的，不算违反排中律。

而矛盾律在这点上就有所不同。矛盾律同样适用于反对判断。因为矛盾律要求：不能肯定相反的两面，必须否定一个。就是说，按矛盾律，反对判断不能同时存在。如上例，如果说成：“对学生抓得死死，是必须的；放任自流，也是可以的。”这就显然是自相矛盾，违反了矛盾律。

现将矛盾律与排中律对反对判断适用与否的情况图示如下：



矛盾律适用：
同时肯定对立的双方(✓)
即违反矛盾律。



排中律不适用：
同时否定对立双方(×)，仍
有第三可能性，不违反排中
律。

综合分析：排中律只适用于矛盾判断，而不适用于反对判断；矛盾律则对两者都可用。是否违反排中律，其鉴别界线是：有无第三种可能性。如有中间可能性，不能用排中律；如果没有中间可能性，就要用排中律检查。就是说，只是在没有第三可能性的情况下，才有违反排中律的问题。

3、运用排中律应注意的问题。

短文末尾一小节，简单地谈了关于运用排中律应注意的问题，指出：“由于认识上的原因……一时不能明断是非，因而暂时存疑，这是允许的。”这就是说，因认识不清而暂时不表态，不能轻率地就判为违反排中律，应作具体分析。

如有一个“儿童争日，如盘如汤”的故事，大意是：

孔子出游，路见两小孩争论太阳离我们的远近。一个说：“早上太阳如车轮，中午太阳如盘子，可见早上太阳近，中午远。”另一个说：“早上太阳照大地苍苍凉凉，中午时，太阳晒来，热如探汤（按：汤者，热水也），可见中午太阳离我们近，早上远。”两小孩争论不休，问孔子，孔子不能决。

按照逻辑规律来分析：“早上太阳远”与“早上太阳近”，是一对矛盾判断；“中午太阳远”与“中午太阳近”，也是一对矛盾判断。其中必有一真一假。排中律要求：必须肯定一个，而不能两个都否定。而孔子对二者都不表态，也就是对矛盾的两方面都不作肯定，而不作肯定，实际上是否定，所以，一般说，是不符合排中律要求的。但是，从古代人们的认识能力、科学水平看，当时是不可能对这类矛盾判断作出肯定的抉择的。因此，这是条件的限制，不能认作违反排中律。

还有另外一种情况。有时不是认识不清，而是由于某种客观的现实的原因，事实上不能或不便对矛盾的两方面明确表示

肯定哪一方。这就是所谓“迫不得已”，只能绕开。这也不能随便断为违反排中律。这里可用鲁迅先生的《立论》一文作说明。

《立论》的大意是：我梦见自己在教室里预备作文，向老师请教立论的方法。老师说：“难！”接着告诉我一件事——一家人家生了一个男孩，许多人去看望。有的说‘这孩子将来要发财的’，有的说‘这孩子将来要做官的’，他们都得到主人的感谢和恭维。后来有一个说：‘这孩子将来是要死的’，他于是遭到一顿痛打。——老师指出：说要死的必然性，说富贵的撒谎，但说谎的得到好报，说必然的遭打。然后问我：你怎么办？我答道：我既不愿说谎，也不愿遭打。我问老师：我该怎么说呢？老师最后说：

“那么，你得说：‘啊呀！这孩子呵！你瞧！多么……阿唷！哈哈！hehe！……’”

文中的“我”说的“既不愿说谎，也不愿遭打”两句，用对应的概念组成判断则为：“我既不愿说假话，也不愿说真话。”在一般情况下，“说假话”与“说真话”是矛盾关系，二者必居其一。文中的“我”对矛盾的两方面都给予否定，表面看，是违反了排中律。但面对当时那种情况，这个“我”也只能采取这种态度。这是迫不得已的。其实，他心里是要“说真话”的。因此，也不能算作违反排中律。老师最后提出的那个办法很妙，为摆脱左右为难的困境找到了第三条道路，当然也不能说是违反排中律了。

不过要指出：不管是“我”还是那个老师，内心是要说真话、反对说假话的。问题是说真话要受罪，只能用“哈哈”、“嘿嘿”、“这孩子呀”之类的含糊话来应付，这是一种特殊情况。

总之，用排中律来检查思想言行的时候，还必须从实际出发，具体问题具体分析。要表态、可表态而不表态，模棱两可又模棱两不可，就是违反排中律。因客观原因不能表态、不便表态而暂时不表态，这就是一种临时的过渡办法——最终还是必须表态抉择的。这就不算违反排中律。

此外，还必须注意：客观事物，特别是社会生活的许多事情，是相当复杂的。在未弄清情况之前，不能乱用排中律。如乒乓球比赛，非赢即输，没有第三可能性，需要“排中”，如说某某在乒乓球赛中既不赢也不输，就违反排中律。而在足球、篮球比赛中，却可能出现既不赢、又不输的平局，这时排中律就不适用。

《逻辑规律》部分补充练习题

考察下列的句子有没有违反逻辑基本规律，并作说明。

①皓月当空，繁星满天，这是多么迷人的夜色啊！

（违反矛盾律，“皓月当空”与“繁星满天”互相矛盾，实际情况是“月明就星稀”。）

②我们既要藐视困难，又要重视困难。

（“藐视”与“重视”是对立的，表面看，同时肯定（要）对立两方，好象违反矛盾律，其实不是。因为这是从不同角度、不同方面说的，“藐视”是从根本态度上说的，“重视”是从具体对待的方法上说的。）

③对待犯错误的同志，既不能偏袒姑息，又不能一棍子打死。

（“偏袒姑息”与“一棍子打死”是对立的，中间还有正确的做法，所以否定对立的两方面，并不是违反排中律。）

④工人阶级是最进步最革命的阶级，我是工人，我就是最进步的革命者。

（这个推理不对，违犯了同一律，犯了偷换概念的错误。把“工人阶级”偷换为“工人”，把“最进步最革命的阶级”偷换为“最进步的革命者。”）

⑤每当似火的骄阳从地平线上升起，运动员们就跑到操场上进行紧张的锻炼。

（违反矛盾律。太阳刚从地平线升起，不可能是“似火的骄阳”。）

⑥在座谈会上，甲说：“艺术作品要讲究艺术性，没有艺术性，或艺术性差的作品是没有力量的……”话没说完，乙就批驳说“这就是‘艺术至上’论。难道艺术性高而思想内容反动的作品也是好作品吗？……”

（批驳者偷换和转移了甲的论题，违反同一律。）

⑦为了实现四个现代化，为了保障人民的民主权利，必须实行“法治”；但是“人治”也不应该全废除。

（违犯了矛盾律。“法治”与“人治”不能并存。）

⑧对待侵略者，如果坚决进行反击，可能引起世界大战，不行；如果忍容退让或者妥协投降，又不符合国家民族利益，也不行。怎么办呢？

（违反排中律。对侵略者只有两种办法：一是反击，一是妥协投降，别无中间道路，两种都否定，不符合逻辑规律。）