

095034

逻辑知识 教学参考资料

黄浩森 编



一九八一年六月



淮阴师院图书馆 728711

目 录

第一部分：逻辑教学论文选

- 如何辨别假言判断的条件性质……………李建钊（ 1 ）
- 谈谈判断中的名词周延问题……………朱作俊（ 6 ）
- “我们的力量在于说真话”
- 谈论说文的例证……………卢济恩（ 10 ）
- 谈谈矛盾律和排中律……………郑 刚（ 15 ）

第二部分：自然语言中的逻辑问题例析

- ……………黄浩森 景圣琪 裴彦贵编析（ 20 ）

第三部分：议论文的全文逻辑结构分析

- 《“丧家的”“资本家的乏走狗”》逻辑分析
- ……………黄浩森（ 49 ）
- 纵厉雄奇 博辩宏伟
- 《六国论》逻辑分析……………王中和（ 55 ）

第四部分：逻辑病句解析

- ……………蒋星五编析（ 65 ）

第五部分：想一想——趣味逻辑三十二则

.....黄浩森 裴彦贵 景圣琪编析 (85)

第六部分：趣味逻辑小品 (译作)

爱情是一个逻辑错误 [美] 马克斯·夏尔门

.....黄家龙 刘锡民译 (113)

第七部分：学逻辑用逻辑八篇

.....上海市闸北区业余大学供稿 (128)

第八部分：思考练习题

..... (139)

第一部份：逻辑教学论文选

如何辨别假言判断的条件性质

李 建 钊

在逻辑学教学中，怎样辨别假言判断的条件，即辨别什么是充分条件，什么是必要条件，什么是充要条件，这是教学中的一个难点，也是一个重点。对假言判断的条件性质不能正确地辨别，到了假言推理这部分的教学时便会增加困难。而辨别假言判断的条件性质的教学过程，也就是进行逻辑思维训练的过程，因此为了帮助对假言判断的条件性质的理解，作如下的说明。

1. 什么是充分条件

要理解什么是充分条件，可以用数学命题为例：

“若 a 、 b 都是偶数，则 $a + b$ 也是偶数”。（即设 $a = 2$ ， $b = 4$ ，则 $a + b = 6$ ）

在这个数学命题中，“若 a 、 b 都是偶数”是命题的条件，“则 $a + b$ 也是偶数”是命题的结论。如果要辨别这个条件是不是充分条件，我们可以把原命题的这个条件撤换，改为“若 a 、 b 是奇数”，看看结论是否仍然是“ $a + b$ 也是偶数”。

即设 $a = 3$ ， $b = 1$ ，则 $a + b = 4$

$a = 5$ ， $b = 7$ ，则 $a + b = 12$

$$a = 11, b = 9, \text{ 则 } a + b = 20$$

由此可见这一命题的前件（即条件）虽然撤换了，而仍然能保证原命题结论的成立。这样，我们便称这个命题的条件是充分条件。因为构成这个结论的条件是可以有多种的，只要有其中的一个条件便可以有一结论，即无这一条件，改换其他条件，也仍然可以有这一结论。这就叫做“有之必然，无之未必不然”。

现在，我们再从自然语言方面举例说明。

“如果学习不动脑筋就学不好”

我们要辨别这一判断的条件是什么性质，可以根据上述的方法撤换它的条件，看看撤换之后，结论是不是可以成立。如：

如果听课不认真	}	就学不好。
如果经常缺课		
如果学习基础不牢固		
如果不注意经常复习		

由此可知“学不好”的条件可以有多方面的，有其中之一，即可以有这一结论。这条件就叫充分条件。这种条件反映事物具有“多因”的性质。

对于充分条件可以作如下的表述：

如果条件甲具备时，某事物乙必然成立，那么条件甲对事物乙来说，就叫做它的充分条件。即如甲则乙是正确的，甲就是乙的充分条件。

2. 什么是必要条件

必要条件与充分条件相反。充分条件是可以其他条件代替的，因为这种条件是“多因”的性质，而必要条件却不

能用其他条件代替。充分条件完全保证了事件的成立，而必要条件却不一定能保证事件的成立。例如：

“只有刻苦学习才能攀登科学高峰。”

有了“刻苦学习”这个条件，是不是就能“攀登科学高峰”呢？这是未必能保证的，因为要能攀登科学高峰，还得要有其他的条件配合，如掌握基础知识，具备阅读外国语文的能力，有较丰富的科学知识，有党的正确领导……等等。只有这些条件互相配合起来，才能保证“攀登科学高峰”，但是所有这些条件如果缺少其中之一一个条件，就必然不能有“攀登科学高峰”的结论。这种条件的性质是“合因”，所以是“有了不足，少了不行”的条件，也即“有之未必然，无之必不然。”

这种条件的表述可以是：

如果条件甲不具备时，事件乙就不能成立，甲条件对乙事件来说，甲就是乙的必要条件。

3. 什么是充要条件

充要条件，就是既充分而又必要的条件。对于这一条件，我们可以作如下的表述：

如果条件甲具备时，事件乙必然成立，又条件甲不具备时，事件乙就不能成立。甲就是乙的充要条件。这种充要条件的假言判断，其前件和后件都是互为充分而必要的条件，故可以说：“如甲则乙”和“不甲则不乙”都正确时，甲是乙的充要条件。或者说，在“如甲则乙”和“如乙则甲”都正确时，甲是乙的充要条件，乙当然也是甲的充要条件。

例如：

“只要是‘三好’的学生，就一定是身体好，学习好，

工作好的学生。”

“只要不是‘三好’的学生，就一定不是身体好，学习好，工作好的学生。”

或者：

如果是“三好”学生，就一定是身体好，学习好，工作好的学生。

如果是身体好，学习好，工作好的学生，就一定是“三好”的学生。

这种充要条件的假言判断，其条件性质是只有一个原因，叫“一因”，即唯一的条件，或唯一的原因。所以，可以概括为“有之必然，无之必不然”。

4. 充分条件和必要条件的假言判断的前后件之间的特殊关系。

充分条件的假言判断，前件是后件的充分条件，这是从前件（条件）对后件（结论）来说的，反过来，后件对前件又是什么关系呢？

就以上述的例子来说：

“如果听课不认真就学不好”

根据前面的说明，我们已知这一判断的前件（“如果听课不认真”）是后件“学不好”的充分条件；那么反过来说，后件对前件的关系如何理解呢？我们可以把原来的判断前后件倒过来：

如果学不好就听课不认真。

如果学不好就经常缺课。

我们可以知道“听课不认真”并不一定是因为“学不好”。“听课不认真”可以有很多原因构成，如“教师讲课

不生动”、“学校环境不安静”、“思想开小差”……等等。同样“经常缺课”也不一定是因为“学不好”这个原因，它可以由很多原因构成。根据前述必要条件的说明，我们可以知道充分条件的假言判断，前件是后件的充分条件，反过来说，后件就是前件的必要条件。

同样，必要条件的假言判断的前件后件也可如此分析。

如前例：

“只有刻苦学习才能攀登科学高峰”

由前面的说明，我们已知这一判断的前件是后件的必要条件，现在把它倒过来看看：

“如要攀登科学的高峰，就要刻苦学习。”

根据前述的理由，“要刻苦学习”可以有很多理由，并不限于要攀登科学高峰”，如：

要攀登科学高峰就要刻苦学习。

要掌握基础知识就要刻苦学习。

要做合格的人民教师就要刻苦学习。

由此可见，必要条件的假言判断的前件是后件的必要条件，反之，后件是前件的充分条件。

明白了这一点，我们就可以进一步了解充要条件就是前件和后件可以互为充分和必要的条件的道理。同时也可以了解为什么在辨别不同条件的假言判断时，不能机械的依靠语言标志来判定，即“如果……就……”“只有……才……”

“只要……就……”，而必须对条件作具体的分析的理由。

当然，在作出假言判断时，要注意不能把必要条件的假言判断当作充分的假言判断，应该用“只有……才……”的，不能用“如果……就……”或“只要……就……”，更不能错用语言标志。但如果要把必要条件转换为充分条件假言

判断时，则必需把必要条件的假言判断的前后件都改变为它们的否定。如：

“只有民主才可能有正确的集中。”

“民主”是“可能有正确的集中”的必要条件，因为有了“民主”并不能保证“可能有正确的集中”，还得要有其他条件结合起来。例如：“党的正确领导”，“群众路线的正确掌握”，“群众的无产阶级政治觉悟”，“社会主义法制的保证”……等等。所以，为了修辞上的需要，即在叙述时，为了强调“民主”，便有必要把这一判断改为充分条件的假言判断的形式来表达。即：

“没有民主，就不可能有正确的集中。”

这里的“没有……就不……”在形式上是充分条件的假言判断（前件省略了“如果”）。但根据双重否定即为肯定的道理，这个充分条件的假言判断的表现形式实质就是说的“只有……才……”的必要条件的假言判断。

（引自徐州师院中文系编：《〈逻辑学〉学习辅导材料》）

谈谈判断中的名词周延问题

朱 作 俊

在研究“判断”这种思维形式的时候，有的同学对于A、E、I、O四种判断的主词和宾词在什么情况下周延，在什么情况下不周延还难以辨别。为了帮助大家进一步认清主词、宾词的性质以及它们之间的关系，为我们正确运用判断、进行推理创造必要的条件，这里就名词的周延问题作一

些补充说明。

首先，我们要明确“名词”与“周延”这两个概念。

所谓“名词”，就是指的判断中的主词和宾词。主词也好，宾词也好，统统称为“名词”。当然，我们这里说的“名词”与语法中讲的“名词”不同，语法中讲的“名词”是指表示人或者事物名称的词。而逻辑学中讲的“名词”即概念，它可以是一个词，也可以是一个词组，也可以是一个比词组更复杂的语言单位。

什么叫“周延”呢？所谓“周延”，就是判断中主词与宾词的外延所包括的对象的范围。在一个判断中，如果主词或者宾词采取了它的全部外延，那么主词或者宾词就是周延的，若采取的是部分外延，那么就是不周延的。

例如：

中国人民怀念周总理。

“中国人民”与“怀念周总理”分别是这个判断的主词和宾词，统称为名词。“中国人民”在这里指的是全体中国人民，采取的是全部外延，也就是这一概念所反映的全部对象，所以主词是周延的。宾词“怀念周总理”在这个判断中取的是部分外延，因为“怀念周总理”这一属性不仅为中国人民所具有，同样也为世界人民所具有，中国人民仅是“怀念周总理”中的一部分，所以，宾词是不周延的。

明确了以上的道理，我们就可以进一步研究A、E、I、O四种基本判断的名词周延问题了。

根据A、E、I、O四种判断它们在“量”与“质”方面的不同特点，我们可以掌握这样一种规律，即通过判断的量确定主词周延与否，通过判断的质确定宾词周延与否。凡是全称判断，主词一定是周延的；凡是特称判断，主词一定

是不周延的。在肯定判断中，宾词一般都不周延（但是有例外情况，这将在下面谈到），在否定判断中，宾词一定是周延的。

比如上面谈到的“中国人民怀念周总理”这是一个全称肯定判断，主词“中国人民”是周延的。又如“侵略战争不是正义战争”，这是一个全称否定判断，主词“侵略战争”指的是所有的侵略战争，所以是周延的。

特称判断的主词一定不周延，这个道理是显而易见的。例如：“有些青年会跳舞”，“并非所有的人都懂英语”。前者主概念已有量词“有些”表明实词所反映的对象不是全部的，只是部分，后者“并非所有”也表明主词的外延不是全部对象而是部分，主词都不周延。所以，我们在分析判断或者进行推理时，只要找出判断的量词是特称的，就可以确定它的主词是不周延的。

下面再谈谈怎样通过判断的“质”来确定宾词周延的问题。以上我们曾提到，凡是肯定判断，它的宾词一般是不周延的。如“中国人民怀念周总理”，“有些青年会跳舞”，前者宾词的外延大于主词的外延，也就是说“中国人民”仅是“怀念周总理”的人当中的一部分，所以宾词是不周延的。后者主词“有些青年”与宾词“会跳舞”是交叉关系，也就是说在青年中有一些人是会跳舞的，在会跳舞的人当中有一部分是青年，二者中有部分互相包含，所以宾词也是不周延的。

那么肯定判断的宾词在什么情况下周延呢？

1. 当判断形成定义时，宾词周延。例如“文学是语言的艺术”，这是一个定义，被下定义概念的外延与下定义概念的外延相等，所以，不仅主词周延，宾词也周延。

2. 当判断的主词与宾词是同一关系时, 宾词周延。例如: “郭沫若同志是《女神》的作者”, 主词与宾词是同一关系, 所以主词周延, 宾词也周延。

3. 当判断的主词与宾词形成种属关系时, 宾词是周延的。例如: “有些学生是大学生”, “学生”与“大学生”是种属关系。这里的“大学生”指的是全体对象, 所以, 宾词是周延的。

在全称判断里, 我们可以通过直接换位法来检验名词是否周延。例如“中国人民怀念周总理”, 直接换位成“怀念周总理的是中国人民”, 很明显, 换位后的判断是不正确的, 这就说明宾词是不周延的, 不能直接换位。如果在一个判断中, 主词和宾词都周延的话, 直接换位后意思不变。如“侵略战争不是正义战争”, 换位成“正义战争不是侵略战争”, 又如“郭沫若同志是《女神》的作者”直接换位成“《女神》的作者是郭沫若同志”, 前者“侵略战争”与“正义战争”相互排斥, 不发生任何关系, 各自都是指的全部对象, 交换后意思不变。后者主词与宾词是同一关系, 位置交换后意思也不变, 这就说明它们的主词和宾词都是周延的。

(引自徐州师院中文系编:

《〈逻辑学〉学习辅导材料》)

“我们的力量在于说真话”

——谈论说文的例证

卢 济 恩

鲁迅的《“友邦惊诧”论》，从版式上可以明显地看出分为两部分。后一部分，即最后一个自然段。是鲁迅在写完上文后，次日补写的。那天，鲁迅见到了《申报》上刊载的两则消息：一则说，前些日曾盛传有两名国民党政府官员“为学生架去”，“受伤”、“失踪”，现已查明，并无此事；另一则记载了上海“一小部分学校赴南京请愿学生死伤的确数”。鲁迅认为这两项事实至关重要，当即补写在文后。

这两项事实，前一项彻底澄清了国民党政府对学生运动的诬蔑；后一项，十分有力地揭露了反动当局的凶残和卑劣。鲁迅据事说理：“可见学生并未如国府通电所说，将‘社会秩序，破坏无余’”——这是从前一项事实里引出的结论；“而国府不但依然能够镇压，而且依然能够诬陷、杀戮”——这是对两项事实所作的综合分析；“‘友邦人士’从此可以不必‘惊诧莫名’，只请放心来瓜分就是了”——这，则是用反语对文中各项事实所作的合乎逻辑的总的概括，深刻地揭示了“友邦”的狼子野心和国府的狰狞面目。

鲁迅所补写的这两项事实，一正一反，形成了鲜明的对比，具有雄辩的力量。在铁铮铮的事实面前，敌人纵有如簧

之舌，也难以狡辩！事情就是这样，根据事实说理，说理就分外有力。列宁指出过：“我们的力量在于说真话！”“我们应当说真话，因为这是我们的力量所在”。鲁迅也说过：“事实是毫无情面的东西，它能将空言打得粉碎。”

学生的论说文习作，往往内容空泛，说理无力，原因之一一是作者不懂得论说文虽然是以议论、说理为主，但同样需要用事实来说话，不懂得运用具体事例作论据的重要性，或者是不善于选择恰当的事例来帮助说理。从文章论点的需要出发，有时要列举正面事实，有时需选用反面例证；有时要从现实斗争中选取事例，有时还需要回顾历史，汲取史实作为论证的依据。论说文的论点，是作者从大量的客观事实中概括出来的，为了证明论点的正确性，作者要精心选择和运用各种事实，用来作为说理的依据。

举事实作为论据，称为例证。所举的事实，必须确凿、可靠。如果事实未经严格核实，与实际情况有出入，就拿来作论据，那么论点的可靠性也就失去了坚实的基础，犹如高楼建筑在沙滩上一样。

马克思非常重视事实的准确性。他总是一丝不苟地核实他的论著里的各项事实。保尔·拉法格在《忆马克思》一文中说，马克思“所引证的任何一件事或任何一个数字都是得到最有威信的权威人士的证实的”。“即令是为了证实一个不重要的事实，他也要特意到大英博物馆去一趟。”因而，“反对马克思的人从来也不能证明他有一点疏忽，不能指出他的论证是建立在受不住严格考验的事实上的。”（《回忆马克思恩格斯》）

在文章中，只要有个别材料失实。就会引起读者对整篇文章的可信性的怀疑。这样的文章如果刊登在报刊上，还会

直接影响到报刊在群众中的威信。因而，必需十分重视例证的可靠性，在这个问题上，任何粗心大意都是要不得的。

帝国主义者、修正主义者和形形色色的阶级敌人，他们的文章论点反动。反动的论点是决不可能从客观事实中科学地概括出来的。为了替其反动谬论寻找立论的根据，他们就必然不择手段地竭尽歪曲事实、捏造事实之能事。对这种文章，还事实以本来面目，从这里入手，批驳敌人的种种谬论，是一种极有力的论战方法。

运用事实作论据，事实不仅要确凿、可靠，而且应该具有高度的典型性。列宁指出：“如果从事实的全部总和、从事实的联系去掌握事实”，那样的事实才是“胜于雄辩”的。那样的事实是具有典型性的。反之，“如果不是从全部总和、不是从联系中去掌握事实，而是片断的和随便挑出来的，那末事实就只能是一种儿戏，或者甚至连儿戏也不如。”

根据列宁的教导，我们选取事实的时候，要把它放在广阔背景下，全面地进行考察和鉴别，看它能否从个别反映一般，是否集中地体现了生活的本质和主流，是否符合客观生活的规律性，有无代表意义，只有那些体现生活发展的规律性、反映事物本质和主流的事实，才是具有典型性的，要选取这样的事实来说明问题、阐述观点。

论说文的作者应当开阔视野，了解尽可能多的客观事实。多了，才便于鉴别；多了，才便于选择。在了解和掌握客观事实方面，不妨多多益善，以十当一。但是写入文章的事实，则最好能以一当十，即选取最典型、最生动的材料，恰到好处地证明论点、说明问题。

毛主席亲自领导了农业合作化运动。在运动中，他视察了许多省份，阅读了从全国各地送来了许许多多材料，可是

他写进《关于农业合作化问题》中的事实例证并不多。事例虽不多，但都是典型。试举一例——

河北省有一个很小的合作社只有六户，三户老中农坚决不想再干下去，结果让他们走了；三户贫农则表示无论如何要继续干下去，结果让他们留下，社的组织也保存了。其实，这三户贫农所表示的方向，就是全国五亿农民的方向。一切个体经营的农民，终归是要走这三户贫农所坚决地选择了的道路的。

这个农业社是克服了严重的困难才办下去的。毛主席为什么不选择办社过程顺利些的例子呢？主要就是因为这个例子更有典型性。这三户贫农所表现出来的走社会主义道路的坚决性，正是亿万农民意志的集中反映，他们“所表示的方向，就是全国五亿农民的方向”，体现了事物发展的主流和规律性。正是通过几个具有高度典型性的事例的分析和解剖，毛主席有力地论证了农业合作化运动中的一系列方向性问题。

列宁说：“在具体的历史条件下，一切事情都有它个别的情况。”实际生活是极端复杂的，要从浩如烟海的生活中捞取几个个别事例来证明某个观点，那是很容易做到的。如果所选取的事实，个别仅仅是个别，毫无普遍意义，那样的事实的确毫无价值，无怪乎列宁要说它“连儿戏也不如”！

学生在写作中，往往不注意事实的典型性，随意摘取事例，“拣到篮里便是菜”，不认真鉴别，不慎重选择。这样，不仅文章的质量无从保证，有时甚至还会导致以偏概全、歪曲实际，应该引起重视。

事实论据和论点之间需要有必然的逻辑联系。这样，事实才能对论点起证明作用，这个道理是显而易见的。但是，

所举的事实，其说服力如何，能在多大程度上证明论点、说明问题，却要具体情况具体分析，不能一概而论。

在农业合作化运动中，毛主席《在省市自治区党委书记会议上的讲话》里说过：“事实上，多数合作社是办得好的和比较好的。只要拿出一个办得好的合作社，就可以把反对合作化的一切怪论打下去。为什么这个社能办得好，别的社就不能办好？为什么这个社有优越性，别的社就没有优越性？”为了论证农业社的优越性，找一个办得比较好的社作例证，也会有一定的说服力，但是总不及“拿出一个办得好的合作社”为例说服力更强。因为后者更充分地体现了农业社的优越性。那么，是不是所有办得好的农业生产合作社都具有同等的说服力呢？也不是。毛主席接下去又说：“要找那个条件最差，地势不好，过去产量很低、很穷的社，不要找那个本来条件就好的社。”这又是为什么呢？因为以“本来条件就好的社”为例，人家会说，这个社办得好，是由于客观条件优越，不容易突出合作社的优越性。找那个条件最差的为例就不一样了；那样的社办好了，就令人不能不信服，这样的例证更能说明问题，更能突出合作社的优越性。毛主席所盛赞的河南省封丘县应举社、河北省遵化县王国藩社、还有那个“鸡毛上天”的河南省安阳县南崔庄社都是这样的社，具有极大的说服力。

有时，由于论点的概括面广，所举的例证的涉及面也必须广一些，否则，不能与之相适应，就不能充分地说明问题。

在《矛盾论》里，毛主席在论证“外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用”这个论点时，就多方面地举出了例证。“鸡蛋因得适当的温度而变化为鸡子，但温度不能使石头变为鸡子，因为二者的根据是不同