

GCT新奇迹逻辑基本知识（四）：复合命题及其推理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/64/2021\\_2022\\_GCT\\_E6\\_96\\_B0\\_E5\\_A5\\_87\\_E8\\_c41\\_64381.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/64/2021_2022_GCT_E6_96_B0_E5_A5_87_E8_c41_64381.htm)

复合命题是包含了其他命题的一种命题，一般说，它是由若干个（至少一个）简单命题通过一定的逻辑联结词组合而成的。（一）联言命题及其推理

、联言命题联言  $P \wedge Q$  而且  $Q$  真真真真假假假真假假假假例如：联言判断“鲁迅不仅是文学家，并且还是思想家”，只有在“鲁迅是文学家”和“鲁迅是思想家”都真的情况下是真的，在其余情况下都是假的。需要指出的是，在现代汉语中用“但是”、“还”、“尽管”等联结词所联结而成的联言命题并不完全等同于用“ $\wedge$ ”所联结而成的合取式。对前者来说顺序是不能随意颠倒的，如“他获得了奥运会的金牌，并且参加了奥运会”就是一个在逻辑上可接受的联言命题。但它对日常思维来说却是不恰当的。因为它的两个肢命题在意义上前后顺序被颠倒了，同样，“他参加了亚运会，并且雪是白的”在逻辑上可以为真。

、联言推理1.分解式；这是根据一个联言命题为真而推出其各联言肢为真。公式是： $p \wedge q \rightarrow p$ （或 $q$ ）例如，某同志曾有如下议论：既然大家都认为老王同志既有优点又有缺点的看法是正确的，那么我说老王同志是有缺点的，这又有什么不对呢？某同志的这个议论实际上就是运用了一种联言推理。即：老王同志既有优点又有缺点，所以，老王同志是有缺点的。

2.组合式；这是根据一个联言命题的各个联言肢为真而推出该联言命题为真。公式是 $p \wedge q \wedge r \rightarrow p \wedge q \wedge r$ 例如，有人说，在社会主义建设时期，不仅工人和农民是社会主义建设的依靠力量，而且知识分子

也是社会主义建设的依靠力量，所以，工人、农民和知识分子都是社会主义建设的依靠力量。这也是一个联言推理，即：工人是社会主义建设的依靠力量，农民是社会主义建设的依靠力量，知识分子也是社会主义建设的依靠力量，所以，工人、农民和知识分子都是社会主义建设的依靠力量。（二）

选言命题及其推理 选言命题是断定事物若干种可能情况的命题。如：“一个物体要么是固体，要么是液体，要么是气体。”选言命题也是由两个以上的肢判断所组成的。包含在选言命题里的肢命题称为选言肢。如前两例中，“一个物体是固体”、“一个物体是液体”、“一个物体是气体”这三个命题就是前一个选言命题的三个选言肢。

1. 相容的选言命题断定事物若干种可能情况中至少有一种情况存在的命题就是相容的选言命题。如：“艺术作品质量差，也许由于内容不好，也许由于形式不好。”就表达了相容的选言命题，所断定的事物的若干可能情况是可以并存的。“内容不好”和“形式不好”也可共同导致“艺术作品质量差”这一结

表达相容的选言命题的逻辑联结词的通常有“或……或……”、“可能……也可能……”、“也许……也许……”等。

我们通常用如下形式来表示相容的选言命题： $p$ 或者 $q$ 逻辑上则表示为： $p \vee q$ （读作“ $p$ 析取 $q$ ”）。其真假关系如下：

|     |     |            |
|-----|-----|------------|
| $P$ | $Q$ | $P \vee Q$ |
| 真   | 真   | 真          |
| 真   | 假   | 真          |
| 假   | 真   | 真          |
| 假   | 假   | 假          |

例如：相容联言判断“小张学习成绩不理想或因学习方法不对，或因不努力”，只有在“小张学习方法不对”和“小张不努力”都假的情况下是假的，在其余情况下都是真的。

2. 不相容的选言命

题不相容的选言命题是断定事物若干可能情况中有而且只有一种情况存在的命题。如：“一个三角形，要么是钝角三角形，要么是锐角三角形，要么是直角三角形”“不是老虎吃掉武松，就是武松打死老虎”就都表达了不相容的选言命题。它们分别断定的关于事物的几种可能情况是不能并存的。表达不相容的选言命题的联结词有“或……或……，二者不可得兼”、“要么……要么……”、“不是……就是……”等。我们通常用要么p，要么q来表示不相容的选言命题。其真假关系如下：PQ要么P，要么Q真真假真假真假真例如：不相容联言判断“一个人的世界观要么是唯物的，要么是唯心的”，在“一个人的世界观既唯物又唯心”和“一个人的世界观既不唯物又不唯心”的情况下是假的，在其余情况下都是真的。

、选言推理1.相容的选言推理否定肯定式：P或者Q或P或者Q非P非Q所以，Q所以，P例如：人们过河或是游泳或是渡船没有渡船所以，只能游泳因为相容的选言命题的各选言肢是可以同时为真的，所以，我们不能通过肯定选言前提中一部分选言肢为真而推出其另外的选言肢为假。而只能通过否定选言前提中的一部分选言肢而在结论中肯定其另外的选言肢。按此，相容的选言推理的规则有两条：否定一部分选言肢，就要肯定另一部分选言肢。肯定一部分选言肢，不能否定另一部分选言肢。

2.不相容的选言推理（1）否定肯定式：要么P，要么Q或要么P，要么Q非P非Q所以，Q所以，P例如：要么甲是罪犯，要么乙是罪犯甲不是罪犯乙是罪犯（2）肯定否定式要么P，要么Q或要么P，要么Q P Q所以，非Q所以，非P例如：小张现在不是在北京，就是在广州；小张现在是在北京小张现在不在广州。根据不相容

选言命题的逻辑性质（选言肢不能同真），不相容选言推理有两条规则：肯定一个选言肢，就要否定其余的选言肢。

否定一个选言肢以外的选言肢，就要肯定未被否定的那个选言肢。下面举两道选言命题的考题。已知：第一，《神鞭》的首先翻译出版用的或者是英语或者是日语，二者必居其一。第二，《神鞭》的首次翻译出版或者在旧金山或者在东京，二者必居其一。第三，《神鞭》的译者或者是林浩如或者是胡乃初，二者必居其一。如果上述断定都是真的，则以下哪项也一定是真的？I.《神鞭》不是林浩如用英语在旧金山首先翻译出版的，因此，《神鞭》是胡乃初用日语在东京首先翻译出版的。II.《神鞭》是林浩如用英语在东京首先翻译出版的，因此，《神鞭》不是胡乃初用日语在东京首先翻译出版的 III.《神鞭》的首次翻译出版是在东京，但不是林浩如用英语翻译出版的，因此一定是胡乃初用日语翻译出版的。A.仅I. B.仅II. C.仅III. D.仅II和III. [解题分析]正确答案

：B.题干告诉我们：不是英语，必是日语；不是林浩如，必是胡乃初；不是在旧金山，必是在东京。看。“林浩如用英语在旧金山首先翻译出版”不成立，那就意味着“林浩如”、“英语”、“旧金山”三个中间至少有一个不成立，但这并不能推出“胡乃初用日语在东京首先翻译出版”。所以，选项不一定为真。看。“林浩如用英语在东京首先翻译出版”成立，则“林浩如”、“英语”、“东京”三个必须都成立，也就是说，与这三个不完全相同的任何一种组合都不成立，“胡乃初用日语在东京首先翻译出版”肯定不成立，选项一定为真。看。“林浩如”和“英语”不同时成立，但并不能推出“胡乃初”和“日语”的同时成立，

项不一定为真。（三）假言命题及其推理假言命题是断定事物情况之间条件关系的命题。假言命题中，表示条件的肢命题称为假言命题的前件，表示依赖该条件而成立的命题称为假言命题的后件。假言命题因其所包含的联结词的不同而具有不同的逻辑性质。

### 充分条件假言命题及其推理

#### 1.充分条件假言命题

充分条件的假言命题是指前件是后件的充分条件的假言命题。例如：“如果你骄傲自满，那么你就要落后。”这就是一个充分条件的假言命题。因为，在这种假言命题中，前件“你骄傲自满”，就是后件“你要落后”的充分条件。因为一个人只要他有骄傲自满的思想存在，他就必然要落后。但是，如果一个人没有骄傲自满的思想，他是否会落后呢？在这一命题中则未作断定。

充分条件假言命题联结词的语言标志通常是：“如果……那么……”、“只要……就……”、“若……必……”等等。

充分条件假言命题的逻辑公式是：如果p，那么q逻辑上则表示为： $p \rightarrow q$ （读作“p蕴涵q”）P是Q的充分条件是指：有P必有Q，但无P未必无Q（因而无Q必无P，有Q未必有P）。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)