

指导：GCT——逻辑证明 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/113/2021_2022__E6_8C_87_E5_AF_BC_EF_BC_9AG_c77_113367.htm 证明是由论题或论据两个部分通过论证方式而组成的。论题是真实性需要加以证明的判断。论据是用来证明论题真实性的那些判断。证明与推理是有密切联系的。证明总是借助于推理来进行的。论据相当于推理的前提，论题相当于结论，论证方式相当于推理形式。任何证明的过程都是运用推理的过程，没有推理就无法构成证明。

(一)证明的逻辑原则 充足理由原则是证明的逻辑原则。充足理由原则的基本内容是：在思维过程中，任何正确的思想必须有充足理由。或者说，在推理和证明过程中，一个思想被确定为真的，总是有其充足理由的。充足理由原则的公式是：A真，因为B真并且B能推出A。公式中的“ A ”表示证明中被确定为真的思想(即论题)，我们称之为推断；公式中的B表示用来确定推断“ A ”真的一个或一组判断(即论据)，我们称之为理由。由于B真而且B能推出A，所以称B是A的充足理由。具体地讲，充足理由原则的逻辑要求包括下列两个方面：第一，作为理由的判断应当是真实的；第二，理由和推断之间应当具有逻辑上的必然联系。换句话说，推论应当符合逻辑规则，推理形式应当是正确的。也就是说，充足理由原则的要求是：必须根据真实的判断和正确的推理形式来推出新的判断。因此，充足理由原则体现了证明过程中真实性和正确性的统一，体现了正确思维的论证性的特点。违反充足理由原则要求的逻辑错误是理由不充足。它有两种表现：第一种表现是理由本身是虚假的。比如，和平主

义者提出了“反对一切战争”的口号，他们的理由是：“一切战争都是非正义的。”这个理由本身是不真实的，因为只要有战争，就有正义战争和非正义战争之分。一切推动社会历史前提的战争，例如农民革命战争、民族解放战争就是正义的战争。所以，和平主义者依据的理由是虚假的、错误的。从逻辑上讲，这种错误叫做“虚假理由”的逻辑错误。第二种表现是理由和推断之间没有必然的联系，或者说推论不符合逻辑。比如，有人说：“如果一个人是运动员，那么他就要经常锻炼身体，我不是运动员，所以，我不要经常锻炼身体。”这个人的结论显然是不正确的。尽管这个推论的理由都是真的(即“运动员要经常锻炼身体”和“我不是运动员”都是事实)，但由于它违反推理的规则，它的推理形式是错误的，即推断不是从理由中逻辑地推出来的，因而这个推论不符合充足理由原则的逻辑要求，结论也是错误的。用这种错误的推理形式来进行证明，就是一种“推不出”的逻辑错误。

(二)证明的种类 按照不同的标准，可以对证明进行不同的分类，按论证方式(即论证过程中所运用的推理形式)的不同，证明可分为演绎证明和归纳证明；按论证方法的不同(即是否对论题直接进行论证)可分为直接证明与间接证明。演绎证明是借助于演绎推理来进行的证明，即用一般原理来证明特殊事实的一种证明。在这种证明中，论据主要是一般性原理，论题是关于某种特殊事实的论断。归纳证明是借助于归纳推理进行的证明，即用某种典型的关于特殊事实的判断来证明一般原理的一种证明。在这种证明中，论据是关于特殊事实的判断，而论题则是某个一般性的原理。归纳推理一般说来是一种或然性推理，因此，在严格的论证中，用不完全

归纳推理建构的证明一般只能起辅助作用。至于完全归纳推理或科学归纳推理所建构的证明，由于这两种推理中，前者实质上是一种必然性推理，后者也是一种包含着演绎因素的，因而结论具有较高可靠性的推理。直接证明就是从论据的真实直接推出论题的真实的一种证明方法。间接证明又称反证法，它是通过证明反论题的虚假，从而判明我们所要证明的论题真实的一种证明方法。运用间接证明方法进行证明，一般有三个步骤：(1)设立反论题(即与我们所要证明的论题相矛盾的论题)；(2)证明反论题是虚假的；(3)根据排中律，推出我们所要证明的论题的真实。从间接证明的这个特点来看，间接证明实质上是选言推理的否定肯定式的运用，即从否定反论题真实，而推出我们所要证明的论题真实。可见，为了进行间接证明，最关键的是要证明反论题的虚假(即否定反论题的真实)。为此通常采用两种方法：归谬法和穷举法。归谬法是一种先假定反论题为真，并从中引出谬误的推断，然后，根据假言推理的否定式，从否定谬误的推断到否定反论题的真实的一种方法。既然否定了反论题的真实，那么，根据排中律，自然也就证明了我们所要证明的论题是真实的。还有一种经常运用的反证法是穷举法。穷举法就是列举出除我们所要证明的论题外还可能成立的其他各种不同论题，然后根据事实或推理将这些不同论题一一予以否定，从而证明我们所要证明的论题为真的一种方法。可见，穷举法实质上是选言推理的否定肯定式和完全归纳推理的联合运用。下面举一例；■在巴基斯坦影片《人世间》中，女主人公拉基雅的丈夫恶贯满盈，最后被人枪杀。凶手是拉基雅？拉基雅确实是开了枪的呀！老律师曼索尔把这个善良的妇女从绝境中

解脱出来。这位正直的律师根据充分的理由证明了拉基雅不是杀死她丈夫的凶手，她是无辜的。曼索尔是这样证明的：如果拉基雅是凶手，那么她手枪中的五颗子弹必然最少有一发打中了她的丈夫。而现在经过现场检查，她手枪中的五发子弹都打在对面的墙上，打在墙上，当然没有打中她丈夫。再有，如果拉基雅是杀死她丈夫的凶手，那么，子弹一定是从正面打进她丈夫的身体的，因为拉基雅是面对面地对她丈夫开了枪。但是，经过法医检查，尸体上的子弹是从背后打进去的。在这个例子中，老律师曼索尔用了两个充分条件假言推理的否定后件式，通过这两次演绎论证，证明了“拉基雅不是凶手”这个论题。 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