

必然性推理

1. 矛盾关系

所有A是B \leftrightarrow 有些A非B

所有A非B \leftrightarrow 有些A是B

某个A是B \leftrightarrow 某个A非B

A且B \leftrightarrow 非A或非B

A或B \leftrightarrow 非A且非B

要么A, 要么B \leftrightarrow A且B或非A且非B

$A \Rightarrow B \leftrightarrow A$ 且非B

2. 反对关系

所有A是B \leftrightarrow 所有A非B (上反对)

有些A是B \leftrightarrow 有些A非B (下反对)

3. 推出关系

(1) 直言命题

所有A是B \Rightarrow 某个A是B \Rightarrow 有些A是B

所有A非B \Rightarrow 某个A非B \Rightarrow 有些A非B

(2) $A \Rightarrow B$

如果A, 那么B。

只要A，就B。

若A，则B 。

要想有A，就必须B。

(3) $B \Rightarrow A$

只有A，才B。

除非A，否则不B。

B是A的前提/基础/基石/必不可少的条件。

4. 推理规则

(1) 互为矛盾关系的两个命题必然一真一假。

(2) 互为上反对关系的两个命题必有一假。

(3) 互为下反对关系的两个命题必有一真。

(4) A真则B真，但B真，A不一定为真，即 $A \Rightarrow B$ 。

(5) 已知A且B为假，若A真，则B一定为假。

(6) 已知A或B为真，若A假，则B一定为真。

(7) 已知要么A，要么B为真，若A真，则B一定为假；若A假，则B一定为真。

(8) 原命题和逆否命题为等价命题。即 $A \Rightarrow B = \neg B \Rightarrow \neg A$

可能性推理常见逻辑谬误

1. 诉诸主观

(1) 以众人的意见、见解来进行论证，认为大家都认为是对的，一定是对的。

(2) 以名人或专家的权威为根据来论证某一观点。

(3) 因为不能证明一件事情是错误的，就断定这件事情是正确的。或者因为不能证明一件事情是正确的，就断定这件事情是错误的。通常会以对方无法解答，就认为自己是正确的。

【示例】节食有益于减肥，因为大多数人这么说的。【诉诸大众】

【示例】节食有益于减肥，因为养生专家这么认为。【诉诸权威】

【示例】节食有益于减肥，因为没有证据证明节食不利于减肥。【诉诸无知】

2. 混淆条件

把充分条件当成必要条件，把必要条件当成充分条件。

【示例】“只有大家共同努力，我们的公司才会发展的更好！”主讲人小王接着说道，“正是如此，只要大家，共同努力，我们的公司就会发展的更好！”

3. 偷换概念

将一些相似的概念进行偷换。实际上改变了概念的适用范围。

【示例】克山病是一种地方性心肌病，人们如果缺乏营养，就会得克山病。因此，对于已经得克山病的病人，通过补充营养的方式治愈克山病。

4. 以偏概全

以偏概全是以不具有代表性的部分个体所具有的特点推论出整体也具有这样的特点。

【示例】看完中国的功夫表演之后，不少外国朋友觉得所有中国人都会功夫。

5. 强加因果

仅根据空间上共存或者时间上先行后续，就确定存在因果关系。

【示例】下雨天，总是先闪电后打雷，因此，小明认为闪电是打雷的原因。（时间先后）

6. 因果倒置

误把原因当成结果，结果当成原因。

【示例】盲人的听力一般比正常人好，所以听力好的人容易失明。

7. 不当类比

在没有可比性的两个事物之间进行类比。而类比推理要求进行类比的事物具有某种相关的共同本质属性。不当类比常见表现有：类比对象没有可比性或者前提属性与结论属性不相关。

【示例】枪支和铁锤一样，都是具有金属构件的可以杀人的工具，但是限制购买铁锤是很荒唐的，因此限制购买枪支也同样荒唐。

8. 循环论证

以所主张的观点本身为根据来证明这种观点为真的谬误。

【示例】一个瘦子问胖子：“你为什么长得胖？”胖子回答：“因为我吃得多。”瘦子又问胖子：“你为什么吃得多？”胖子回答：“因为我长得胖。”

9. 推不出

给出的论据的确能够支撑某种结论，然而却非欲论证的结论。

【示例】“惩罚的严厉程度应当与违法的严重程度相吻合。现如今，对酒后驾车的惩罚也许不过只是罚款。然而酒后驾车乃是非常严重的违法，可以导致无辜行人的丧命。因此，酒后驾车应当适用死刑。”（这里的论据实际上可以支撑若干结论，例如“对酒后驾车应当严惩”等等，但是就本例而言，却不能支持适用死刑的正当性。）