第一部分　基础知识

第一章　推理和论证的概念

本章讨论有关推理和论证的下述问题：什么是推理和论证？它们之间的联系和区别是什么？什么是推理的形式结构？如何识别和表示一个推理或论证的形式结构？在对推理或论证作评价时，逻辑和批判性思维各有什么尺度？ MBA 逻辑考试更偏重于什么尺度？本章的重点和难点在于推理或论证的形式结构，以及逻辑和批判性思维对推理或论证的评价尺度。

一、本章要点和重点

(一)什么是推理和论证

1. 推理的定义

推理是从一个或者一些已知的命题得出新命题的思维过程或思维形式，其中已知的命题是前提，得出的新命题是结论。例如，下面两段话语都表达推理：

例 1

只有兼备思想的创造性和行动的进攻性，才能取得突出的成就；比尔·盖茨在计算机领域取得了突出的成就，因此，比尔·盖茨兼备思想的创造性和行动的进攻性。

例 2

需要全本请访问 www.ertongbook.com

外科医生在给病人做手术时可以看 x 光片，律师在为被告辩护时可以查看辩护书，建筑师在盖房子时可以对照设计图，教师备课时可以看各种参考书，为什么独独不允许 MBA 考生在考试时看教科书及其相关的材料？

一般来说，推理的前提陈述在前，结论陈述在后。但也不尽然，有些推理完全可能把结论陈述在前，下面例 3 中的第一句话就是该推理的结论：

例 3

你必须把主要精力用于学习而不是用于赚钱。因为你是一名大学生，大学生的主要任务就是学习而不是赚钱。

一般而言，可以根据一些语言标记去识别推理的前提和结论。例如，跟在“因为”“由于”“假设”“如果”“鉴于”“由……可以推出”“正如……所表明的”等词语之后或占据其中省略号位置的句子是前提，而跟在“因此”“所以”“那么”“于是”“由此可见”“由此推出”“这表明”“这证明”等词语之后的是结论。由于构成推理的各句子之间存在意义关联，有时候人们可以省略这些语言标记，而专门靠句子之间的意义关联去区分前提和结论。例如，“你是一位大名人，你可不能随便得罪那些记者！”所表示的并不是并列关系，而是由意义关联所表达的推理关系，其中第一句话是前提，第二句话是结论。

2. 推理的种类

通常把所有的推理分为两大类：演绎推理和归纳推理。

演绎推理通常被说成是从一般到个别的推理，即根据某种一般性原理和个别性例证，得出关于该个别性例证的新结论。上面的例 1 和例 3 就是演绎推理。归纳推理则被说成是从个别性例证到一般性原理的推理，它从个别性例证中概括或发现出一般原理，或者通过个别性例证来证实一般性原理。但更精确的说法是：演绎推理是必然性推理，因为其结论隐含地包含在前提中，结论所断定的

没有超出前提所断定的范围，所以前提的真能够确保结论的真；归纳推理是或然性推理，其结论所断定的超出了前提的范围，因而前提的真不能保证结论的真，而只能对结论的真提供一定程度的支持。狭义地说，上面的例 2 是一种类比推理，即根据一些事物在某些性质或方面的相同或不同，推出它们在另外的性质或方面也可能相同或不同的结论。例 2 的结论是以反问句形式出现的，改成直陈句来表达，就是“应该允许 MBA 考生在考试时看参考书”。但类比推理也属于这里所说的广义归纳推理，其前提只对结论提供了一定程度的支持，但不是必然支持。

3. 推理和论证的关系

论证是用某些理由去支持或反驳某个观点的过程或语言形式，通常由论题、论点、论据和论证方式构成。论点即论证者所主张并且要在论证过程中加以证明的观点。论点本身可以成为论题，但论题还可以是论辩双方所讨论的对象，例如“是否应该用法律的形式禁止婚外恋”，论据是论证者用来支持或反驳某个论点的理由，它们可以是某种公认的一般性原理，也可以是某个事实性断言。论证方式就是论据和论点之间的逻辑联系方式。

论证要使用推理，甚至可以说论证就是推理。一个简单的论证就是一个推理，它的论据相当于推理的前提，论点相当于推理的结论，从论据导出论点的过程(即论证方式)相当于推理形式。一个复杂的论证则是由一连串相同或者不同的推理所构成的。正是在这一意义上，常常把推理和论证同等看待。但人们有时也在论证和推理之间作出如下的区别：一个论证成立，要求论据必须真实，并且从论据推出论点的过程合乎逻辑；一个推理成立，却并不要求前提一定真实，因为在假命题之间也可以进行合逻辑的推理。例如“目前所有的电脑都具有不受人控制的智力，我们家也有一台电脑，因此，我们家的电脑也具有不受我控制的智力。”这个推理是合逻辑的，尽管它有明显为假的前提和可能为假的结论。

(二)推理的形式结构

推理是由命题组成的，推理的前提和结论单独看来都是一个个命题。于是，对命题的不同分析就导致对推理结构的不同分析。

1. 对简单命题及其推理的分析

对一个简单命题作主谓式分析，就是把它拆分为不同的构成要素,如主项(用大写字母 S表示)、谓项(用大写字母 P表示)、联项(“是”和“不是”)和量项(所有、有些、某个),得到“S 是 P”、“S 不是 P”形式的命题；如果考虑到量化因素，则有以下一些形式：

所有 S都是 P；
所有 S都不是 P；
有些 S是 P；
有些 S不是 P；
(某个)S是 P；
(某个)S不是 P。

这种形式的命题叫做“直言命题”，由于它们断定了某种对象(S)具有某种性质(P),因此又叫做“性质命题”。例如“所有的花朵都是美丽可爱的”就是一个直言命题,其中“花朵”是主项“美丽可爱的”是谓项“是”是联项“所有……都”是量项。以直言命题作前提和结论的推理叫做“直言命题推理”，它的形式结构取决于其中的直言命题的形式结构。

例 4

所有的花都是美丽可爱的，牡丹是一种花，所以，牡丹是美丽可爱的。

这个推理的形式结构是：

所有 M都是 P.
所有 S都是 M.
所以,所有 S 都是 P。

例 5

有些教员也拥有了私人汽车，所有的大款都有私人汽车。因此，有些教员也是大款。

以下哪个推理具有与上述推理最为类似的结构？

A. 有些有神论者是佛教徒，所有的基督教徒都不是佛教徒。因此，有些有神论者不是基督教徒。

B. 某些牙科医生喜欢烹饪。李进是牙科医生。因此，李进喜欢烹饪。

C. 有些南方人爱吃辣椒，所有的南方人都习惯吃大米，因此，有些习惯吃大米的人爱吃辣椒。

D. 有些进口货是假货，所有国内组装的 APR 空调机的半成品都是进口货。因此，有些 APR 空调机半成品是假货。

E. 有些自然物品具有审美价值，所有的艺术品都有审美价值。因此，有些自然物品也是艺术品。

解析　题干中推理的结构是：

有些 S 是 M，

所有 P 都是 M，

所以，有些 S 是 P。

若仔细对比一下上述题干的结构，就会发现选项中有这种结构的只有 E。所以，正确答案是 E.

2. 对复合命题及其推理的分析

这种方法把单个命题作为不再分析的整体，通过命题联结词把它们组合成为复合命题。在日常语言中，这类联结词有：

(1)并且，然后，不但……而且……，虽然……但是……，既不……也不……；

(2) 或者……或者……，也许……也许……，要么……要么……；

(3) 如果……那么……，只要……就……，一旦……就……，只有……才……，不……就不……，……除非……；

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(4) 当且仅当,如果…那么…并且只有…才…;

(5)并非,并不是;

如此等等。为简单起见,我们用‘并且’作为第一类联结词的代表,用‘或者’作为第二类联结词的代表,用‘如果,则’作为第三类联结词的代表,用‘当且仅当’作为第四类联结词的代表,用‘并非’作为第五类联结词的代表。通过这些联结词,我们可以由一个个命题,如‘时逼寒冬’,‘雪降大地’,组成更复杂的命题。例如:

时逼寒冬并且雪降大地;

时逼寒冬或者雪降大地;

如果时逼寒冬,那么雪降大地;

只有时逼寒冬,才会雪降大地;

时逼寒冬,当且仅当,雪降大地;

并非雪降大地。

等等。第一类联结词叫做“联言联结词”,由它们形成的命题叫做“联言命题”第二类联结词叫做‘选言联结词’,由它们形成的命题叫做‘选言命题’第三类和第四类联结词叫做‘条件联结词’,由它们形成的命题叫做‘条件命题’(‘假言命题’),其中表示条件的命题叫做‘前件’,表示结果的命题叫做‘后件’第五类联结词叫做“否定词”,由它们形成的命题叫做‘负命题’。这些命题统称‘复合命题’。

上面所用作例子的两个命题‘时逼寒冬’和‘雪降大地’,实际上可以换成任一命题。为了表示这种一般性,我们引入命题变项即小写字母 p,q,r,s,t 等来表示任一命题,于是得到下述形式的公式:

p 并且 q,

p 或者 q.

如果 p 那么 q.

p 当且仅当 q,

并非 p.

它们分别是“联言命题”、“选言命题”、“充分条件假言命题”、“充分必要条件假言命题”(“等值命题”)和“负命题”的一般形式。

有一类推理以复合命题作前提或结论,叫做“复合命题推理”,例如上面谈到的例 1 就是如此。用相应的符号表示,例 1 的形式结构是:

只有 p 才 q.

q.

所以,p。

3. 推理形式的一般定义

“推理的形式结构”简称“推理形式”,是指在一个推理中抽掉各个命题的具体内容之后所保留下来的那个模式或框架,或者说,是多个推理中表达不同思维内容的各个命题之间所共同具有的联系方式,由逻辑常项(如命题联结词“或者”、“并且”、“如果,则”、“当且仅当”和“并非”,直言命题中的系词“是”和“不是”,量词“所有”和“有些”等)和逻辑变项(如命题变项 p,q,r,s,t,词项变项 S、P、M 等)构成,其中逻辑常项代表推理中的结构要素,常项的不同决定了推理形式的不同;变项代表推理中的内容要素,用不同的具体命题替换相同的变项,就得到不同的具体推理。例如,对推理形式 如果 p 那么 q,p ,所以,q。中的命题变项 p、q作不同的代入,可得到下面两个不同的推理:

例 6

如果冬天来了,则春天不会遥远;

冬天确实来了,

所以,春天也不会遥远。

例 7

如果天雨则地湿;

天确实在下雨,

所以，地会湿。

4. 与推理的形式结构相关的考题

在 MBA 逻辑考试中，有一类考题可以称为“形式结构比较型”，即比较几个不同推理在结构上的相同或者不同，这要通过抽象出（至少是识别出）它们共同的的形式结构来实现，即用命题变项表示其中的单个命题，或用词项变项表示直言命题中的词项，每一个推理中相同的命题或词项用相同的变项表示，不同的命题或词项用不同的变项表示。例如：

例 8

如果学校的财务部门没有人上班，我们的支票就不能入账；我们的支票不能入账。因此，学校的财务部门没有人上班。

请在下列各项中选出与上句的推理结构最为相似的一句：

A. 如果太阳神队主场是在雨中与对手激战，就一定会赢。现在太阳神队主场输了，看来一定不是在雨中进行的比赛。

B. 如果太阳晒得厉害，李明就不会去游泳。今天太阳晒得果然厉害，因此可以断定，李明一定没有去游泳。

C. 所有的学生都可以参加这一次的决赛，除非没有通过资格赛的测试。这个学生不能参加决赛，因此他一定没有通过资格赛的测试。

D. 倘若是妈妈做的菜，菜里面就一定会放红辣椒。菜里面果然有红辣椒，看来，是妈妈做的菜。

E. 如果没有特别的原因，公司一般不批准职员们的事假申请。公司批准了职员陈小鹏的事假申请，看来其中一定有一些特别的原因。

解析　题干的推理结构是：如果 p，那么 q；q，因此 p。而 A 项的结构是 如果 p，那么 q 非 q，因此非 p。B 项的结构是 如果 p，那么 q；p，因此 q。C 项的结构是：p，除非 q 非 p，因此非 q。D 项的结构是 如果 p，那么 q；q，因此 p。E 项的结构是：如果 p，那么 q 非

q,因此非 p。显然,D 项和题干具有相同的结构。所以,正确答案是 D。

在形式结构比较型的题目中,有一些不是在比较严格意义上的形式结构,而是比较言说方式、论辩手法,甚至是所犯逻辑错误的相同或不同。

例 9

庄子与惠子游于濠梁之上。庄子曰:"鲦鱼出游从容,是鱼之乐也。"惠子曰:"子非鱼,安知鱼之乐。"庄子曰:"子非我,安知我不知鱼之乐?"惠子曰:"我非子,故不知子矣;子故非鱼也,子之不知鱼之乐,全矣。"庄子曰:"请循其本。子曰'汝安知鱼乐'云者,既已知吾知之而问我,我知之濠上也。"

从这段精彩对话中,我们可以变化出这样的对话:"子非鱼,安知鱼之乐。","子亦非鱼,安知鱼之非乐。"下面哪段对话与此最为类似?

A."你怎么闯进我家里来了?""这是你的家,你叫它,它会答应你吗?"

B. "你昨天怎么迷路了?""我自己也不明白,现在怎么回忆得起当时的情况呢?"

C. "你为什么到军事禁区里来?""难道我不能到这里来看看吗?"

D."他来烧过香,你有什么证据?""你又有什么证据,证明他没来烧过香?"

E. "你为什么不去送行?""你怎么知道我没有去呢?"

解析 D 中的对话方式与题干中提到的最为类似,A、B、C、E 中的对话方式都与它有差别。因此,正确答案是 D。

(三)对推理或论证的评价尺度

普通的逻辑理论在研究推理时只考虑推理的形式有效性,但批判性思维以及 MBA 逻辑考试却要求考生考虑到推理或论证的

下述几个方面：

1. 推理形式的有效性

如果一个推理的前提真结论必真，则这个推理就是形式有效的。尽管从假的前提出发也能进行合乎逻辑的推理，其结论可能是真的，也可能是假的，但从真前提出发进行有效推理，却只能得到真结论，不能得到假结论。只有这样，才能保证使用这种推理工具的安全性。这种有效性(亦称“保真性”)是对于正确推理最起码的要求。我们可以这样来考察一个推理 M 是否有效 先用相应的变项来置换 M 中除逻辑常项之外的其他一切词项，由此得到一个推理形式 M。然后对 M 中的变项尽可能做不同解释，看能否得到 M 的一个有真前提和假结论的特例。如果 M 的一个特例 N 有真前提和假结论,这就说明 M 不能保证只从真前提得到真结论，因此 M 不是一个有效的推理形式，相应地 M 也不是一个有效的推理。

例 10

如果某人是歌唱家,那么他会唱歌 我会唱歌,所以,我是歌唱家。

从中我们可以抽象出一个推理形式：

例 10′

如果 p 则 q;q ,所以 ,p.

但如果我们用“某幅画是毕加索的作品”代 p ,用“某幅画就是珍品”代 q ,由此得到：

例 11`

如果某幅画是毕加索的作品，则那幅画就是珍品；张大千的画是珍品，所以，张大千的画都是毕加索画的。

显然，这个推理有真前提假结论，因此例 10′不是一个有效的推理形式,例 10 本身也不是一个有效推理，尽管它有真前提和真结论。

从形式有效性的角度，MBA 逻辑考试常常出一种叫做“直接

推断型”考题,具体形式有:从题干出发,可以(逻辑地)推出什么样的结论;或者,从题干出发,不可能推出什么样的结论;或者,需要补充什么样的前提,才能使题干中的推理成为逻辑上有效的推理?或者,给定一组前提,通过比较复杂的推理步骤,得到某个确定的结果(逻辑运算型),等等。

例 12

两位棋友棋战正酣,红方面对下述局面:

Ⅰ. 要么出车,要么走炮,要么跳马。

Ⅱ. 若出车,则马被吃掉。

Ⅲ. 若不出车,则炮走不得。

Ⅳ. 马不能被吃掉。

在这种局面下,他的下一招棋应该是:

A. 出车。

B. 走炮。

C. 跳马。

D. 不出车不跳马。

E. 不跳马但出车。

解析:从“若出车,则马被吃掉”和“马不能被吃掉”,可以逻辑地推出“不能出车”;再根据前提“若不出车,则炮走不得”,可以推出“炮走不得”;再根据前提“要么出车,要么走炮,要么跳马”,推出“只能跳马”。所以,他的下一招是选项 C 跳马。

例 13

过度工作和压力不可避免地导致失眠症。森达公司的所有管理人员都有压力。尽管医生已经提出警告,但大多数的管理人员每周工作仍然超过 60 小时,而其余的管理人员每周仅工作 40 小时。只有每周工作超过 40 小时的员工才能得到一定的奖金。

以上的陈述最强地支持下列哪项结论?

A. 大多数得到一定奖金的森达公司管理人员患有失眠症。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

B. 森达公司员工的大部分奖金给了管理人员。

C. 森达公司管理人员比任何别的员工组更易患失眠症。

D. 没有每周仅仅工作 40 小时的管理人员工作过度。

E. 森达公司的工作比其他公司的工作压力大。

解析　这道题的题干有点复杂。为清楚起见，把题干中的三个明显前提列举如下：(1)过度工作和压力不可避免地导致失眠症；(2)该公司大多数的管理人员每周工作超过 60 小时，而其余的管理人员每周仅工作 40 小时；(3)只有每周工作超过 40 小时的员工才能得到一定的奖金。除此之外，还有一个不那么明显的前提：(4)每周工作超过 60 小时的管理人员，都在过度工作并且承受着压力。我们现在开始推理：如果该公司的某些管理人员获得了一定的奖金，由(3)和(2)可推出：(5)这些管理人员的每周工作时间超过 60 小时；由(4)和(5)可推出：(6)这些管理人员在过度工作并承受着压力；再由(1)和(6)可推出：(7)这些管理人员不可避免地导致失眠症，也就是得到了选项 A。选项 B、C、E 明显得不到题干的支持。如前所述，题干中可推出：(4)每周工作超过 60 小时的管理人员，都在过度工作并且承受着压力，但从(4)得不到：(8)“如果管理人员每周工作不超过 60 小时，他就没有工作过度”，而(8)就是选项 D。所以，选项 D 也没有得到题干的支持。所以，正确答案是 A。

2. 前提和结论的内容相关性

我们通常进行推理时，前提和结论之间总是存在着某种共同的意义内容，使得我们可以由前提想到、推出结论，正是这种共同的意义内容潜在地引导、控制着从前提到结论的思想流程。除非一个人思维混乱或精神不正常，他通常不会从“2＋2＝4”推出“雪是白的”，也不会从“2＋2＝5”推出“雪是黑的”，因为这里前提和结论在内容、意义上没有相关性，完全不搭界，尽管“如果 2＋2＝4 那么雪是白的，2＋2＝4，所以，雪是白的”是一个形式有效的推理。普通

的逻辑理论通常不理会推理内容的相关性，但批判性思维和以它为基础的 MBA 逻辑考试却要顾及前提和结论之间的这种内容相关性，并为此设计了许多要考虑题干和备选答案之间的语义关联的考题。

例 14

环境学家关注保护濒临灭绝的动物的高昂费用，提出应通过评估各种濒临灭绝的动物对人类的价值，以决定保护哪些动物。此法实际不可行，因为，预言一种动物未来的价值是不可能的。评价对人类现在作出间接但很重要贡献的动物的价值也是不可能的。

以下哪项是作者的主要论点？

A. 保护没有价值的濒临灭绝的动物比保护有潜在价值的动物更重要。

B. 尽管保护所有濒临灭绝的动物是必须的，但在经济上却是不可行的。

C. 由于判断动物对人类价值高低的方法并不完善，在此基础上做出的决定也不可靠。

D. 保护对人类有直接价值的动物远比保护有间接价值的动物重要。

E. 要评估濒临灭绝的动物对人类是否重要是不可能的。

解析　对答案的选择完全取决于对题干意义的理解。显然，A、B、D 都不是作者的论点。作者话里的意思包含 C，但他的主要论点不是 C 而是 E 正是因为 E，他才认为环境学家的建议不可行。所以，正确答案是 E。

例 15

如今，人们经常讨论职工下岗的问题，但常常弄不清“下岗职工”的准确定义。国家统计局 (1997)261 号统计报表的填表说明中对“下岗职工”的说明是：下岗职工是指由于企业的生产和经营状况等原因，已经离开本人的生产和工作岗位，并已不在本单位从事

其他工作，但仍与用人单位保留劳动关系的人员。

按照以上划分标准，以下哪项所述的人员可以称为下岗职工？

A. 赵大大原来在汽车制造厂工作，半年前辞去工作，开了一个汽车修理铺。

B. 钱二萍原来是某咨询公司的办公室秘书。最近，公司以经营困难为由，解除了她的工作合同，她只能在家做家务。

C. 张三枫原来在手表厂工作，因长期疾病不能工作，经批准提前办理了退休手续。

D. 李四喜原来在某服装厂工作，长期请病假。其实他的身体并不坏，目前在家里开了个缝纫部。

E. 王五伯原来在电视机厂工作，今年 53 岁。去年工厂因产品积压，人员富余，让 50 岁以上的回家休息，等 55 岁时再办正式退休手续。

解析　按照题干中所给出的“下岗职工”的定义，赵大大、钱二萍、张三枫、李四喜都不能算做下岗职工，只有王五伯是下岗职工。所以，正确答案是 E。

例 16

有人说，彻底的无私包含两个含义：第一，无条件地实行为他人服务；第二，拒绝任何他人的服务。

下述哪项是上述观点的逻辑推论？

A. 没有人是彻底无私的。

B. 不可能所有的人都是彻底无私的。

C. 如果有人接受了他人的服务，那么一定存在彻底无私的人。

D. 如果有人拒绝了他人的服务，那么一定存在彻底无私的人。

E. 彻底无私的人要靠教育来造就。

解析　从逻辑上说，可以有人满足‘彻底无私’的条件，就像可

以有这样的自然数：它小于所有其他的自然数，但任何自然数都不小于它,这个数就是 1。甚至满足‘彻底无私’条件的人还可以不止一个。但是，如果所有的人都彻底无私，那么这些彻底无私的人就没有服务对象了，他们自己也就不再是“彻底无私”的人了。所以，选项 A 不成立,但选项 B 必定为真。选项 C 与题干中的条件相矛盾 选项 D 不成立 选项 E 与题干所问不相干。所以，正确答案是 B。

3. 前提对结论的支持或反驳程度

有许多推理或论证尽管不满足保真性，即前提的真不能确保结论的真，但前提却对结论提供一定程度的支持，或者前提对结论构成一定程度的反驳。在前一情形下，前提真与结论真构成正相关，前提是结论的证据；在后一情形下，前提真与结论真构成负相关，前提是结论的反例或反题。这种支持或反驳关系可以得到精确的量的刻画。证据支持度为 100%是指 如果前提真,则结论必然真，这样的推理是一个形式有效的演绎推理。证据支持度为 50% 是指 如果前提真,则结论为真为假的可能性参半,依此类推。一个推理的证据支持度越高，则在前提真实的条件下，推出的结论可靠性越大。一个证据支持度小于 100%、但大于 50%的推理或论证仍然是合理的，并且被广泛而经常地使用。

在 MBA 逻辑考试中，围绕前提和结论之间的支持或反驳关系，设计了多种形式的考题，主要有加强前提型和削弱结论型，具体问题则有“以下哪项如果为真,最能支持题干中的观点？”以下哪项如果为真,最能削弱题干中的结论？”等等。

例 17

以下两题基于以下共同题干：

气象学家称，当他们设计出能够刻画大气层一切复杂细节的准确数学模型的时候，他们就能作出完全准确的天气预报。这其实是一种似是而非的夸耀，这种夸耀永远无法被证明是错的，因为任

意一次天气预报只要有失误，就能在相关的数学模型上找到不准确之处。因此，气象学家的这种宣称是没有意义的。

(1)以下哪项如果是真的，最能作为驳斥上述观点（即气象学家的宣称没有意义）的依据？

A. 某些不同寻常的数据结构可以作为准确天气预报的基础，即使确切的原因机制尚不明了。

B. 随着数学模型的准确性越来越高，天气预报的准确性也越来越高。

C. 像火山爆发这样的灾难性事件之气象后果的数学模型正在开始构建。

D. 现代天气预报已达到 85% 的准确率。

E. 气象学家称，所说的准确的大气数学模型，他们现在尚无力量完成。

解析　如果 B 项为真的话，既然随着数学模型的准确性越来越高，天气预报的准确性也越来越高；那么，我们完全可以设想：随着数学模型完全准确，天气预报也就会完全准确。这就是气象学家们的观点。所以，那种认为气象学家的宣称没有意义的观点就是错误的，B 项构成对这后一种观点的反驳。选项 C、D 与题干所问没有关系，选项 E 实际上是支持所要反驳的观点的。选项 A 对所要反驳的观点构成轻度质疑，但强度不如 B。所以，正确答案是 B。

(2）除了上述题干提出的质疑以外，以下哪项如果是真的，将对气象学家的宣称提出最严重的质疑？

A. 地球获取的来自太阳的能量一直受到严密的监测并且被发现不是恒定不变的。

B. 火山爆发这种矿物燃料的燃烧，以及其他一些自然过程是不能精确量化的。这些自然过程正对大气层结构产生巨大和持续的影响。

C. 随着最新的大气数学模型的不断改进，数学模型处理复杂

细节的能力越来越强，但在处理复杂性细节上哪怕上一个小台阶，都意味着要增加一大批计算机。

D. 要建立大气层的理想的数学模型，首先必须确保在地面和空中的巨大数量的网点上源源不断地收集准确的气象数据。

E. 依据目前的大气层数学模型，大范围的天气预报要比局部性天气预报准确得多。

解析　选项 A、E 与题干所问不相干；选项 C、D 最多表明按气象学家所宣称的那样去做，会带来一些具体操作方面的困难，这当然构成质疑，但不值得认真对待，因为假如这样做确实值得的话，这些困难都可以克服。但如果选项 B 为真，就说明气象学家的宣称在原则上是不可能实现的，是一个永远无法得到证实或证伪的空洞的诺言。这是对气象学家的宣称的最严重的质疑。所以，正确答案是 B。

4. 推理得出真实结论的条件

一个推理或论证要得出真实的结论，必须满足两个条件：一是前提真实；二是推理过程合乎逻辑，或者说推理形式是有效的。于是，要反驳或削弱某个结论，通常有这样几条途径：一是直接反驳结论，其途径有：举出与该结论相反的一些事实（举反例），或从真实的原理出发构造一个推理或论证，以推出该结论的否定；二是反驳论据，即反驳推出该结论的理由和根据；三是指出该推理或论证不合逻辑，即从前提到结论的过渡是不合法的，违反逻辑规则。在这三种反驳方式中，直接反驳结论是最强的，而驳倒了对方的论据和论证方式，并不等于驳倒了对方的结论，因为对方完全可以更换论据或论证方式去重新论证该结论。无论如何，如果这后两种情形成立，对方结论的真至少是没有保证的，从而被削弱。在 MBA 逻辑考试中有大量的这样的考题。

例 18

最近公布的一项国家特别咨询委员会的调查报告声明：在选

需要全本请访问 www.ertongbook.com