

读书的方法

——张五常

首先声明，我要谈的是为知识而读书的方法，不是为考试而读书的方法。后者，香港的学生都是专家——猜题目、背课文之能，世间少有。但为知识而读书可以帮助考试，为考试而读书却未必可助知识的增长。知识是读书的目的 (An End)；考试只是一个方法 (A Means)。然而香港学生 (或教育制度)，却很显然地将这两样东西颠倒过来。

我可在四个大前提下给学生们建议一些实用的读书方法。若能习惯运用，不但可以减轻考试的压力，而对更重要的知识投资会是事半功倍的。

一、以理解代替记忆

很多人都知道明白了的课程比较容易记得。但理解其实并不是辅助记忆——理解是记忆的代替。强记理论不仅是很难记得准确：当需要应用时，强记的理论根本无济于事。明白了理论的基本概念及含义，你会突然觉得你的记忆力如有神助。道理很简单，明白了的东西就不用死记。但理论的理解有不同的深度，也有不同的准确性。理解愈深愈准确，记忆就愈清楚，而应用起来就愈能得心应手。所以读书要贯通——理论上的不同重点的联带关系要明白；要彻底——概念或原则的演变要清楚。

要在这些方面有显著的进步易如反掌，而学生也不需多花时间。他只要能改三个坏习惯，一年内就会判若两人。

第一个坏习惯，就是上课时“狂”抄笔记。笔记是次要、甚至是可有可无的。这是因为抄笔记有一个无法补救的缺点——听讲时抄笔记分心太大！将不明白的东西抄下来，而忽略了要专心理解讲者的要点，是得不偿失。我肯定这是一般香港学生的坏习惯。例如好几次我故意将颇明显的错误写在黑板上，200 多学生中竟无一人发觉，只知低着头忙将错误抄在笔记上。

笔记有两个用途。①将明白了的内容，笔记要点。但若觉得只记要点都引起分心，就应放弃笔记。明白了讲者的内容是决不会在几天之内忘记的。很多讲者的资料在书本上可以找到，而在书本上没有的可在课后补记。老师与书本的主要分别，就是前者是活的，后者是死的。上课主要是学习老师的思想推理方法。②在上课听不懂的，若见同学太多而不便发问，就可用笔记写下不明之处，于课后问老师或同学。换言之，用笔记记下不明白的要比记下已明白的重要。

第二个坏习惯，就是将课程内的每个课题分开读，而忽略了课题与课题之间的关系，理解就因此无法融会贯通。为了应付考试，学生将每一个课题分开读，强记，一见试题，不管问甚么，只要是似乎与某课题有关，就大“开水喉”，希望“撞”中——这是第二个坏习惯最明显的例子。

要改这个坏习惯，就要在读完某一个课题，或书中的某一章，或甚至章中可

以独立的某一节之后，要花少许时间去细想节与节、章与章、或课题与课题之间的关系。能稍知这些必有的连带关系，理解的增长就一日千里。这是因为在任何学术的范围内，人类所知的根本不多。分割开来读，会觉得是多而难记；连贯起来，要知要记的就少得多了，任何学术都是从几个单元的基础互辅而成，然后带动千变万化的应用。学得愈精，所知的就愈基本。若忽略了课题之间的连贯性，就不得其门而入。

第三个坏习惯，主要是指大学生的，就是在选课的时候，只想选较容易的或讲课动听的老师。其实定了某一系之后，选课应以老师学问的渊博为准则，其他一切都不重要。跟一个高手学习，得其十之一、二，远胜跟一个平庸的学得十之八九。这是因为在任何一门学术里面所分开的各种科目，都是殊途同归。理解力的增长是要知其同，而不是要求其异。老师若不是有相当本领，就不能启发学生去找寻不同科目之间的通论。

二、兴趣是因思想的集中而燃烧起来的

我们都知道自己有兴趣的科目会读得较好。但兴趣可不是培养出来的。只有总想能在某科目上集中，才能产生兴趣。可以培养出来的是集中的能力。无论任何科目，无论这科目是跟你的兴趣相差多远，只要你能对之集中思想，兴趣即盎然而生。

对着书本几小时却心不在焉，远比不上几十分钟的全神贯注。认为不够时间读书的学生都是因为不够集中力。就算是读大学，每天课后能思想集中两三小时也已足够。要培养集中力也很简单。第一、分配时间——读书的时间不需多，但要连贯。明知会被打扰的时间就不应读书。第二、不打算读书的时间要尽量离开书本——“饿书”可加强读书时的集中力。第三，读书时若觉得稍有勉强，就应索性不读而等待较有心情的时候——厌书是大忌。要记着，只要能集中，读书所需的时间是很少的。

将一只手表放在书桌上。先看手表，然后开始读书或做功课。若你发觉能常常在 30 分钟内完全不记得手表的存在，你的集中力已有小成。能于每次读书都对都完全忘记外物 1 小时以上，你就不用担心你的集中力。

三、问比答重要

很多学生怕发问的原因，是怕老师或同学认为他问得太浅或太蠢，令人发笑。但学而不问，不是真正的学习。发问的第一个黄金定律就是要脸皮厚！就算是问题再浅，不明白的就要问；无论任何人，只要能给你答案，你都可以问。

从来没有问题是太浅的。正相反，在学术上有很多重要的发现都是由三几个浅之又浅的问题问出来的。学术上的进展往往是靠盲拳打死老师傅。很多作高深研究的学者之所以要教书，就是因为年轻学生能提出的浅问题，往往是一个知得太多的人所不能提出的。虽然没有问得太浅这回事，但愚蠢的问题却是不胜枚举。求学的一个重要目的，就是要学甚么问题是愚蠢或是多余。若不发问，就很难学

得其中奥妙。老师因为学生多而不能在每一个学生身上花很多时间。认真的学生就应该在发问前先作准备工夫。这工夫是求学上的一个重要过程。孔子说得好：“知之为知之，不知为不知，是知也！”要分清楚“知”与“不知”，最容易就是做发问前的准备工夫。这准备工夫大致上有三个步骤——

第一、问题可分三类——A、“是甚么”（What），B、“怎样办”（How?），C、“为甚么”（why）。学生要先断定问题是那一类。A类问的是事实；B类问的是方法；C类问的是理论。问题一经断定是那一类，学生就应立刻知道自己的“不知”是在那方面的，因而可免却混淆。若要问的问题包括是多过一类的，就要将问题以类分开。这一分就可显出自己的“不知”所在。第二、要尽量去将问题加上特性。换言之，你要问的一点是愈尖愈好。第三、在问老师之前，学生要先问自己问题的答案是否可轻易地在书本上找到。若然，就不应花老师的时间。大致上，用以上的步骤发问题，答案是自己可以轻而易举地找到的。若仍须问老师的话，你发问前的准备工作会使他觉得你是孺子可教。

四、书分三读——大意、细节、重点

学生坐下来对着书本，拿起尺，用颜色笔加底线及其他强调记号。读了一遍，行行都有记号，这是毁书，不是读书。书要分三读。

第一读是快读，读大意，但求知道所读的一章究竟是关于甚么问题。快读就是翻书，跳读；读字而不读全句，务求得到一个大概的印象。翻得惯了，速度可以快得惊人。读大意，快翻两三次的效果要比不快不慢的翻一次好。第二读是慢读，读细节，务求明白内容。在这第二读中，不明白的地方可用铅笔在页旁作问号，但其他底线或记号却不可用。第三读是选读，读重点。强调记号是要到这最后一关才加上去的，因为哪一点是重点要在细读后才能选出来。而需要先经两读的主要原因，就是若没有经过一快一慢，选重点很容易会选错了。

在大学里，选择书本阅读是极其重要的。好的书或文章应该重读又重读；平凡的一次快读便已足够。在研究院的一流学生，选读物的时间往往要读书的时间多。

虽然我在以上建议的读书方法是着重大学生，但绝大部分也适合中小学生学习。自小花一两年的时间去养成这些读书的习惯，你会发觉读书之乐，实难以为外人道。

1984年1月3日

思考的方法（上）

据说熊彼德（J.A.Schumpeter）曾在课堂上批评牛顿，指责这个如假包换的物理学天才只顾闭门思想，没有将他思考推理的方法公开而留诸后世！这批评有点道理。但牛顿在物理学上的丰功伟绩，是他在逃避瘟疫的两年中想出来的；其后就再没有甚么重大发现——虽是昙花一现，但这“一现”却是非同小可。爱因斯坦的思考方法，屡见经传：可惜他天赋之高，远超世俗，要学也学不到。

有些朋友以为爱因斯坦既然可以不用资料而将相对论想了出来，他们也可照样推理。但爱因斯坦所能办到的，跟他们有甚么相干？不自量力，以此为最！爱因斯坦的思考方法很可能是那自命不凡的人的一种思想障碍。

我不仅不敢与牛顿或爱因斯坦相比，就是半个天才也算不上。但正因为这个缘故，我倒可以写一点有实用性的思考方法。我的思考方法是学回来的。一个平凡的人能学得思考方法，其他的凡夫俗子也可以学。天才的思考方法是天才的专利权，与我们无关。

在大学念书时，我从不缺课的习惯就是为了要学老师的思考方法。所有要考的试都考过了，我就转作旁听生。有一次，赫舒拉发（J.Hirshleifer）在课后来问我：“你旁听了六个学期，难道我所知的经济学你还未学全吗？”我回答说：“你的经济学我早从你的著作中学会了，我听你的课与经济学无关——我要学的是你思考的方法。”

我这个偷“思”的习惯实行了很多年，屡遇明师及高手朋友，是我平生最幸运的事。这些师友中，算得上是天才或准天才的着实不少。我细心观察他们的思考方法，在其中抽取那些一个非天才也可用得着的来学习，久而久之就变得甚为实用。但因为被我偷“思”的人很多，我就综合了各人的方法，作为己用。虽然这些人大都是经济学者，但天下思考推理殊途同归，强分门户就是自取平凡。兹将我综合了普通人也可作为实用的思考方法的大概，分析如下。

一、谁是谁非毫不重要

假如你跟另一个人同作分析或辩论时，他常强调某一个观点或发现是他的，或将“自己”放在问题之上，那你就可以肯定他是低手。思考是决不应被成见左右的。要“出风头”或要“领功”是人之常情，但在思考的过程上，“自己”的观点不可有特别的位置。“领功”是有了答案之后的事。在推理中，你要对不同的观点作客观的衡量。

有些人认为佛利民好胜、强词夺理地去维护自己的观点，这是错的。佛利民的思想快似闪电，但他认错更快！因为他认错太快，往往给人的印象就是没有认错。在我所认识的高手中，没有一个推理时将“自己”加上丝毫重量的。事后“领功”是另一回事。同样地，在学术上没有权威或宗师这回事——这些只是仰慕者对他们的称呼；我们不要被名气吓倒了。任何高手都可以错，所以他们的观点或

理论也只能被我们考虑及衡量，不可以尽信。当然，高手的推论较为深入，值得我们特别留意。我们应该对高手之见作较详尽理解，较小心地去衡量。但我们不可以为既是高手之见，就是对的。高手与低手之分，主要就是前者深入而广泛，后者肤浅而狭窄。我一向都佩服史密斯、米尔及马歇尔等人。但当我研究佃农理论时，我就将他们的佃农理论一视同仁，没有将他们的大名放在心上，若非如此，我是不可能将他们的理论推翻的。

二、问题要达、要浅，要重要、要有不同答案的可能性

问题问得好，答案就往往得了过半。在“读书的方法”一文内，我述说了求学时的发问主旨。以发问作为思考的指引，有几点是要补充的。

第一、问题要一针见血。这是佛利民的拿手好戏。你问他一个问题，他喜欢这样回答：“且让我改一下你的问题。”(Let me rephrase your question.)他一改，就直达你要问的重心，十分清楚。我们凡夫俗子的仿效方法，就是要试将一个问题用几种形式去发问，务求达重点的所在。举一个例子。当佛利民解释某法国学者的货币理论时，我问：“他的主旨是否若时间长而事情不变，人们就觉得沉闷？”佛利民答：“你是要问，是否时间越多，时间在边际上的价值就越少？”这一改，就直达经济学上的“替代代价下降”(Diminishing Marginal Rate of Substitution)定律，他无需答我，答案已浮现出来了！

第二、问题要问得浅。这是艾智仁(A.A.Alchian)的专长。谈起货币理论，他问：“甚么是货币？为甚么市场不用马铃薯作货币？”当经济学界以功用(Utility)的量度困难为热门的争论时，艾智仁问：“甚么是功用？甚么是量度？我们用甚么准则来决定一样东西是被量度了的？”这是小孩子的发问方式。后来艾智仁找到了举世知名的答案。量度不外是以武断的方式加上数字作为衡量的准则，而功用就只不过是这些数字的随意定名。假设每个人都要将这数字增大，就成了功用原理。这武断的方法若能成功地解释人类的行为就是有用的，而功用本身与社会福利无关！

我自己的佃农理论，就是由几个浅问题问出来的。传统上的理论，都以为既然土地种植的收成是要将一部份分给地主，那么地主以分账的方法征收租金，就正如政府征税一样，会使农民减少劳力从而使生产下降。我问：“既然生产下降，租值就应减少了，为甚么地主不选用其他非分账式的收租办法？”我再问：“假如我是地主，我会怎么办？假如我是农民，我又会怎么办？”

第三、要断定问题的重要性。在我所知的高手中，衡量问题的重要与否是惯例，赫舒拉发更喜欢把这衡量放在一切考虑之前。学生问他一个问题，他可能回答：“这问题不重要。”于是就想也不再想。认为是重要的问题呢，他就从座上站起来！

判断问题的重要性并不太难。你要问：“假若这问题有了答案，我们会知道了些甚么？”若所知的与其他的知识没有甚么关连，或所知的改变不了众所周知的学问，那问题就无足轻重。

有很多问题不仅是不重要，而且是蠢问题。甚么是蠢问题呢？若问题只能有一个答案，没有其他的可能性，那就是蠢问题了。举一个例。经济学是基于一个“个人争取利益”的假设；这就暗示着个人生产是会尽可能减低生产费用。有一个学者大做文章，问个人的生产费用是否会过高了？但基于这作者自己的假设下，“过高”是不可能的。佛利民就下评语：“愚蠢的问题，得到愚蠢的答案，是应有之报！”

1984 年 3 月 20 日

思考的方法（中）

三、不要将预感抹杀了

逻辑是推理的规格，但若步步以逻辑为先，非逻辑不行，思考就会受到压制。不依逻辑的推理当然是矛盾丛生，不知所措，但非经逻辑就想也不想的思考方法，往往把预感（Hunch）抹煞了，以致甚么也想不到。逻辑学——尤其是数学逻辑——是一门湛深的学问，但若以逻辑先入为主，就会弄巧反拙。

在念书时我拜读过爱因斯坦与逻辑学高手朴柏（K. Popper）辩论的书信。他们争论的是科学方法论的问题。在这辩论中，我以为朴柏是胜了一筹；但在科学上的贡献，他却是籍籍无名的。

逻辑是可以帮助推理的正确性，却不是思想（Idea）或见解的根源。科学方法论是用以证实理论的存在，但它本身对解释现象毫无用处。那些坚持非以正确方法推断出来的思想是犯了规，不能被科学接受的观点，只不过是某些难有大贡献的人的自我安慰。这种人我遇过了不少。他们都胸有实学，思想快捷——缺少了的就是想象力。

纯以预感而起，加上想象力去多方推敲，有了大概，再反覆以逻辑证实，是最有效的思考方法。只要得到的理论或见解是合乎逻辑及方法论的规格，是怎样想出来的无关重要。那些主张“演绎法”（Deductive Method）或“归纳法”（Inductive Method）的纷争，不宜尽听。苹果掉到牛顿的头上（或牛顿午夜做梦），万有引力的理论就悟了出来。又有谁敢去管他的思考方法是否正确。

有一些独具卓见的学者，其逻辑推理的能力实在是平平无奇；他们的重要科学贡献是经后人修改而成的。英国早期的经济学家马尔萨斯（T. Malthus），推理的能力比不上一般大学生！近代获诺贝尔奖的海耶克及舒尔兹（T. Schultz），推理也没有过人之处。这可见思想见解（Idea）是首要，逻辑次之。

得到了一个稍有创见的预感，就不要因为未有逻辑的支持而放弃。在我所认识的学者中，善用预感的要首推高斯（R. H. Coase）。无论我向他提出任何比较特出的意见，他就立即回答：“好像是对了”或“好像是不对的”。先有了一个假定的答案，然后再慢慢地将预感从头分析。

有一次，在一个会议上，有人提议大地主的农产品售价会是专利权的市价，

缺乏市场竞争，对社会是有浪费的，我冲口而出：“怎么会呢？假若全世界可以种麦的地都属我所有，我就一定要将地分开租给不同的农民耕种；麦收成后农民就会在市场上竞争发售，那么麦价是竞争下的市价。”高斯在旁就立刻对我说：“你好像是对了。”三天之后，我再遇高斯时，他又说：“你好像是对了。”我问他我对了甚么？他说：“麦的市价。”几个月后，在闲谈中，高斯旧事重提：“我认为在麦的价格上你是对了的。”对一个不是自己的预感而日夕反覆推断，确是名家风范，是值得我们效法的。

另一个已故的高手朋友，名叫嘉素 (R.Kessel)，是行内知名的预感奇才。在 1974 年 (他死前一年) 我有幸跟他相聚几个月，能欣赏到他的不知从何而来的预感。嘉素有一条座右铭：“无论一个预感是怎样的不成理，它总要比一点意见也没有为佳。”他又强调：“若无半点见解在手，那你就甚么辩驳也赢不了。”

预感是每个重要发现都缺少不了的——从那里来没有一定的规格，有时究竟是甚么也不大清楚。在思考上，预感是一条路的开端——可走多远，到那里去，难以预先知道——但是非试走一下不可的。走这路时逻辑就在路上画上界线，将可行及不可行的分开。走了第一步，第二步可能较为清楚。好的预感的特征，就是路可以越走越远，越走越清楚，到后来就豁然贯通。“没出息”的预感的特征正相反。

不要以为我强调预感的重要，是有贬低逻辑及科学方法论之意。我曾经是加纳 (R.Carnap) 的学生，怎会轻视这些学问？我要指出的是逻辑是用以辅助预感的发展，用错了是可将预感抹煞了的。

四、转换角度可事半功倍

任何思考上的问题，是一定可以用多个不同的角度来推想的，换言之，同样的问题，可用不同的预感来试图分析。在这方面，我认识的高手都如出一辙——他们既不轻易放弃一个可能行得通的途径，也不墨守成规，尽可能用多个不同的角度来推想。转换角度有如下的效能——

第一、茅塞可以顿开。茅塞 (Mental Block) 是一个很难解释的思想障碍，是每个人都常有的。浅而重要的发现，往往一个聪明才智之士可能绞尽脑汁也想不到！但若将思想的角度稍为转变一下，可能令茅塞顿开。想不到的答案，大多数不是因为过于湛深，而是因为所用的角度是难以看到浅的一面。重要的例子不胜枚举。

一间工厂为了生产，对邻近的物业造成污染而有所损害。历久以来，经济学者都建议政府用几种办法去压制工厂的生产，从而减少邻近物业的损失。这个老问题到了高斯的手上，他就将角度倒转了：“压制工厂生产，就等于邻近的业主对工厂有所损害，究竟要被压制的应是那一方？”高斯定律是由此而出的。

另一个例子是关于近十多年来在世界上大行其道的“财务投资学”(Corporate Finance)。这门学问其中的一个创始人沙尔波 (W.Sharpe) 的成名之作，是在有风险的情况下，首次在原理上断定了资产的市价。虽然这原理是有着明显的缺点，

但对一个在当时是高手云集而不可解决的重要问题，稍可成理的答案已足令其驰名遐迩。沙尔波的“破案”出发点，就是将一条当时众所周知的曲线倒转了来划。

第二、角度可以衡量答案。从一个角度来看是对的答案，换一个角度却可能是错了。任何推理所得的一个暂定的答案，都一定可以找到几个不同的角度来衡量。若不同的角度都不否决这个暂定的答案，我们就可对答案增加信心。当然，可靠的答案还是要经过逻辑及事实的考验的。

第三、角度有远近之分。在思考的过程中，细节与大要是互补短长的，无论细节想得如何周到，在大要上是有困难的见解，思考者就可能前功尽弃。但在大要上是对了的思想，细节的补充只是时间的问题——就算是错了细节也往往无伤大雅。在这方面的思考困难，就是若完全不顾细节，我们会很难知道大要。有了可靠的大要而再分析细节，准确性就高得多了。

思想一集中，脑袋就戴上了放大镜，重视细节——这是一般的习惯。善于思考的人会久而久之将问题尽量推远以作整体性的考虑。

1984 年 3 月 23 日

思考的方法（下）

五、例子远胜符号

推理时可用例子，也可用符号；有些人两样都不用，只是照事论事，随意加一点假设，就算是推理。后者是茶余饭后不经心的辩论，算不上是认真的思考。有科学性的思考，用例子是远胜用符号的。

数学是以符号组合而成的一种语言；严格来说，任何语言文字都是符号。画面是没有符号的，但也是表达的一种方式。用大量的字来表达画面，就成了例子。思想是抽象的。要证实抽象思想的正确性，数学就大有用途，因为它是最严谨的语言。但有效的思考方法却是要将抽象现实化。画面比符号较接近现实，因此比较容易记；所以在思考上，用例子就远胜用符号了。

以善用数学而负盛名的经济学者，如森穆逊（P.Samuelson）、阿罗（K.Arrow）、乌沙华（H.Uzawa）、史得格斯（J.Stiglitz）等人，都是以例子帮助思考的。以数学求证是得了大要之后的事。其他少用数学而善于思考的人，用例子更是得心应手。有些学者只是用符号或少用例子的，但有重要发现的却是少见。中国人天份之高举世知名，但用例子的能力就比较弱了。这一点我实在不明白（可能佛学的例子过于抽象，造成不良影响；这问题要请岑逸飞代为解答）。以我之见，韩非子还算过得去，但孟子及孙中山所用的例子就往往似是而非，不知所云；他们成不了推理高手，是不难了解的。

善用例子的人，再蠢也蠢不到哪里去。用例子有几个基本的法门，能否善用就要看个人的想像力了。现试将这些法门分列如下。

第一、例子要简而贴切。以例子辅助推理，理论的重要特征是要全部包括在例子之内。通常的办法就是将例子内的枝节删去，使重点突出，务求在重点上例

子与理论有平行的对比。简化例子要有胆量，也要有想像力。在经济学历史上，简化例子最有本领的是李嘉图(D.Ricardo)——所以李嘉图的经济模型的广博度，至今仍未有人能望其项背。那就是说，例子简化得越利害，复杂的理论就越容易处理。

第二、例子要分真假。所有可用的例子都是被简化了的。以严格的准则来衡量，没有一个例子是真实的。但有些例子是空中楼阁，其非真实性与简化无关；另一类例子，却是因事实简化而变为非真实——我们称后者为“实例”。纯以幻想而得的例子容易更改，容易改为贴切，是可帮助推理的。但要有实际应用的理论，就必须有实例支持。少知世事的人可先从假例子入手，其后再找实例辅助；实证工夫做得多的人，往往可省去这一步。经验对思考有很大的帮助，就是因为实例知得多。

第三、例子要**新奇** (Novel)。众所周知的例子不仅缺乏吸引力；在思考上，较新奇的例子会较容易触发新奇的思想。第一个以花比美人的是天才，其后再用的就少了创见。工厂污染邻居的例子，庇古用时是新奇的；用得多了、启发力就减弱。高斯在同一问题上作分析，采用了牙医工具的声浪扰及邻居、大厦的阴影减少了隔邻泳池的阳光。这些比较新奇的例子，都启发了一点新的见解。

第四、要将例子一般化 (Generalise)。这一点，中国人是特别弱的，事实不可以解释事实；太多理论就等于没有理论。将每个例子分开处理，理论及见解就变得复杂，各自成理。无意中变成了将事实解释事实。将多个不同的例子归纳为同类，加以一般化，是寻求一般性理论的一个重要方法。

马克思走李嘉图的路，将资本跟土地及劳力在概念上分开。所以马克思的资本论缺乏一般性，使剩余价值无家可归。李嘉图自己从来不相信价值是单从劳力而来的；他想不通将不同资源一般化的方法，自知他的理论有困难。这困难要到费沙 (I.Fisher) 才清楚地解决了。

在社会耗费的问题上，庇古所用的例子分类太多，以致他的理论模糊不清，前后不贯。这问题到了高斯手上，他就认为在社会上每个人无论做甚么对其他人都有影响；他于是就将所有对人有影响的行为归纳为产权的问题。

在另一个极端，过于一般性的理论，因为没有例外的例子，所以也没有解释的功能。有实用的理论是必须有被事实推翻的可能性。因此之故，例子既要归纳，也要分类。分类的方法就是要撇开细节，集中在重点上不同例子之间难以共存的地方。将一个例子分开来处理，我们也应该找寻跟这例子有一般性的其他例子。世界上没有一个“无法一般性化”的实例。若是有的话，在逻辑上这实例是无法用理论解释的——这就变成了科学以外的事。

第五、要试找**反证**的例子 (Counter Example)。思考要找支持的例子；但考证是思考的一部分——考证就要试找反证的例子了。史德拉 (G.Stigler)、贝加 (G.Becker) 等高手，在辩论时就喜用反证。可靠的理论，是一定要有可以想象的反证例子的——但若反证的是实例，理论就被推翻了。

六、百思不解就要暂时搁置

人的脑子是有着难以捉摸的机能——连电脑也能想出来的脑子，其机能当然要比电脑复杂得多。拼命想时想不到，不想时答案却走了出来，是常有的事。我们可以肯定的，就是在不经意中走出来的答案，一定是以前想过的老问题。以前想得越深，得来全不费工夫的机会就越大。日有所思，夜有所梦，可以置信。

百思不得其解的问题，时间并没有白费。将问题搁置一旁，过些时日再想，可有奇效。就是不再想答案也可能会在无意间得到的。我的价格管制文章写了3年，公司原理12年，玉器市场9年仍未开笔……，这些及其他文章加起来起码有百多年！不是言过其实，而是搁置着等时机成熟而已。贝加的文章，好的都是下了多年的工夫。高斯有几篇等了30多年的文章：他今年74岁了，等不到是经济学上的大损失。但人各有法，而等待是思考的一个重要的步骤。

科学上的思考是一门专业。跟其他专业一样，熟能生巧。可以告慰的，就是无论问题看来是如何的深奥，好的答案往往会比想象中的浅的。