

趣谈

# 使人聪明的思维方法

原子能出版社  
蒋星五 刘冰 华人僑 编著

趣谈使人聪明的思维方法

16.2  
C.1

版社

京新登字 077 号

# 趣谈使人聪明的思维方法

蒋星五

刘 冰

华人禧

编著

原子能出版社

## 内 容 简 介

这是一本通俗而有趣地介绍思维方法的书。书中介绍了方向性、形象性、抽象性、创造性和思维训练的有趣方法共 30 多种。其中有一些是新提出来的思维方法，如随机应变法、角度转换法、整体思维法和进行思维训练的有趣方法等。这些思维方法都是人们常用的而且是行之有效的方法。

由于是通过大量的科学技术、创造发明、文学艺术、民间趣事中的故事来讲述思维方法，所以本书不仅科学性、实用性强，而且生动有趣，引人入胜，趣味性、可读性也强，是一本启迪智慧、教人聪明的一本有趣读物。

本书适合广大科技工作者、干部和教师阅读，对有志于创造发明、有所建树的广大青少年尤为有益。

### 趣谈使人聪明的思维方法

蒋星五

刘 冰 编著

原子能出版社出版  
(北京 2108 信箱)

原子能出版社印刷

新华书店总店科技发行所发行·新华书店经售

☆

开本 787×1092 1/32 ·印张 5 375·字数 120 千字

1991 年 12 月北京第一版·1991 年 12 月北京第一次印刷

印数 1—6000

ISBN 7-5022-0506-3

G·73 定价：3.50 元

## 前 言

每一个人都希望自己聪明，特别是青少年，但是怎样才能聪明呢？

曹冲是古代有名的聪明人，之所以说他聪明，就在于他能想出用石块称大象的办法，解决了当时不能称大象的难题。他所使用的思维方法，叫做替换法（置换法）。什么是替换法？替换法就是原来用的甲不能解决问题，而用乙来代替。大象不能用秤称（甲），石块却能用秤称（乙），于是用乙代替甲。这是用乙物替换甲物的替换法。这个方法并不复杂，但是在当时没有什么人传授和宣传过这一方法。所以，人们也就不知道使用这种方法。而曹冲那时虽然只有七岁，却能想出了这种方法，所以，人人都说他聪明，他的故事一直流传至今。如果我们能够自觉地学习和掌握这一种思维方法，熟练地运用这一方法，那么，我们就有可能和曹冲一样聪明。

杨修也是一个聪明人。当曹操将一个在盖子上写有“合”字的茶杯交给大臣们时，大臣们面面相觑，不知何意。而杨修见了却对大臣们说：“这是主公（曹操）叫我们每人喝一口。”说完他就带头喝一口，大臣们也轮流地喝了起来。原来，那是外国进贡给曹操的香油酥茶。曹操知道这事以后，暗暗称赞杨修聪明。杨修的思维方法，叫做分析法。分析法就是把一件事、一样东西拆开来研究。“合”字拆开来不就是“人一口”吗？如果大家都能学一学杨修的思维方法，并能熟

练运用它，那么，在这一方面，也许有可能成为像杨修一样的聪明人。

由此，我们认为正确的思维方法是使人聪明的方法。

有人说，知识是财富，有知识的人才聪明；有人甚至说知识是聪明的基础。的确，知识和聪明有着极密切的关系。但是，有知识的人却不一定就是聪明人，这是大家都熟知的事实，不然书呆子也成了聪明人。我们认为所谓的聪明人，他们的一个重要特点就是遇事能认真进行思考，善于运用各种思维方法，迅速而有效地解决各种问题，特别是解决难题。

我们编写本书的目的是想通过一些生动有趣的故事，通俗易懂地向读者介绍国内外一些主要的而又常用的思维方法，这些思维方法都是使人聪明的方法，而且实践证明它们是正确的而有效的方法。我们相信，任何人只要能认真学习这些思维方法，并能举一反三地经常加以运用，一定能收到较好的效果，成为一个聪明人。

由于我们水平有限，加上可供参考的专门讲述思维方法的书不多，所以错误缺点在所难免，谨请广大读者批评指正。

最后，在本书编写过程中，参阅并引用了国内外一些资料，特此向有关作者致谢。

编著者

1989年11月

# 目 录

## 前 言

|                           |      |
|---------------------------|------|
| <b>第一章 思维方向性的方法</b> ..... | (1)  |
| 第一节 人们是怎样走上电动楼梯的 .....    | (1)  |
| ——谈角度转换法                  |      |
| 第二节 回形针有几种用途 .....        | (7)  |
| ——谈发散思维法                  |      |
| 第三节 城市是怎样恢复清洁的 .....      | (15) |
| ——谈逆向思维法                  |      |
| 第四节 “一举三役济” .....         | (19) |
| ——谈整体思维法                  |      |
| 第五节 两个演员是怎样摆脱窘境的 .....    | (25) |
| ——谈随机应变法                  |      |
| <b>第二章 思维形象性的方法</b> ..... | (33) |
| 第一节 韩信是怎样画兵的 .....        | (34) |
| ——谈想象思维法                  |      |
| 第二节 鲁班之妻是怎样解决难题的 .....    | (41) |
| ——谈模拟思维法                  |      |
| 第三节 画家是怎样找到行李的 .....      | (47) |
| ——谈形象思维法                  |      |
| 第四节 复杂的结是怎样打开的 .....      | (56) |
| ——谈灵感思维法                  |      |
| <b>第三章 思维抽象性的方法</b> ..... | (69) |
| 第一节 一字损千金 .....           | (69) |
| ——谈概念明确法                  |      |

|            |                            |       |
|------------|----------------------------|-------|
| 第二节        | 刘大请客 .....                 | (77)  |
|            | ——谈判断恰当法                   |       |
| 第三节        | 预言冠军的秘密 .....              | (83)  |
|            | ——谈演绎思维法                   |       |
| 第四节        | 揭开“无字碑”之谜 .....            | (93)  |
|            | ——谈归纳思维法                   |       |
| 第五节        | 叩诊是怎样发明的 .....             | (105) |
|            | ——谈类比思维法                   |       |
| 第六节        | 头颅掉地后有知觉吗? .....           | (111) |
|            | ——谈证明思维法                   |       |
| <b>第四章</b> | <b>思维创造性的方法</b> .....      | (128) |
| 第一节        | 牛胃取铁器是怎样发明的 .....          | (128) |
|            | ——谈联想法                     |       |
| 第二节        | 邱满囤的“诱鼠剂”为何威力巨大 .....      | (134) |
|            | ——谈组合法                     |       |
| 第三节        | “旅行者”号是怎样解决燃料放置的 .....     | (140) |
|            | ——谈变换法                     |       |
| 第四节        | 燃油怎样运到驻地 .....             | (148) |
|            | ——谈集体讨论法                   |       |
| <b>第五章</b> | <b>进行思维训练的一些有趣方法</b> ..... | (155) |
| 一、         | 破除常规法 .....                | (155) |
| 二、         | 追根求源法 .....                | (156) |
| 三、         | 谐音拼读法 .....                | (156) |
| 四、         | 数字去除法 .....                | (157) |
| 五、         | 推理分析法 .....                | (157) |
| 六、         | 假设排除法 .....                | (158) |
| 七、         | 找出矛盾法 .....                | (158) |

|               |       |
|---------------|-------|
| 八、仔细观察法.....  | (159) |
| 九、根据搞错法.....  | (159) |
| 十、概念歧义法.....  | (160) |
| 十一、归纳综合法..... | (161) |
| 十二、思考不慎法..... | (162) |
| 十三、随机应变法..... | (162) |
| 十四、排列组合法..... | (163) |
| 十五、整体思维法..... | (163) |



## 第一章 思维方向性的方法

思维的特点很多，逻辑学教科书、心理学教材、哲学读物都认为有以下特点：概括性、间接性、逻辑性、目的性、问题性、层次性等。这些特点对于从多方面探讨和研究思维起着积极的作用。但是，有一点似乎被忽略了，那就是思维的方向性。思维的方向性是思维能动性的表现。任何人，只要在进行思维，都是朝着一个目标、一个方向思维的。不管是抽象思维、形象思维，还是创造性思维都是这样。就是浮想联翩的奇想、怪想、幻想，也都离不开方向。可以说思维的方向，就是思维的轨道，思维的列车就是在这一个轨道上行进的。

为了突出思维的方向性，我们把它列为第一章。这一章共选五种思维方法：角度转换法、发散思维法、逆向思维法、整体思维法、随机应变法。而聚合思维法（或叫辐辏思维法），一般认为它属常规思维，所以没有列入。

### 第一节 人们是怎样走上电动楼梯的 ——谈角度转换法

#### 一、什么是角度转换法

75年前，英国首都伦敦地下铁道的站台入口处安装了世界上第一部电动活动楼梯。这本来是极好的事情，又省时间

又省力气。可是出乎设计安装者的意料，人们对这件发明的态度异常保守。电动楼梯开动之后，乘客和爱看热闹的人在入口处围了个里三层外三层，个个流露出惊奇和不信任的神情，只有几个胆量大的人上去试了一试。虽然试乘者都安然无恙地到达了顶点，一向以谨慎稳健著称的伦敦人依然对电动楼梯的可靠性持怀疑态度，谁也不肯贸然启足。

一连数日，尽管电动楼梯始终开个不停，搭乘者却寥寥无几。最后还是管理处的一名工作人员想出了一个办法，才很快摆脱了窘境。

你知道他想的是什么办法吗？

原来，他想的办法是雇用一位装着木制假腿的残疾人，让他在众目睽睽之下不停地乘电动楼梯上下。在残疾人一天的现身说法和表演下，大家想，一条腿的人都安然无恙，我们还担心什么呢？于是人们纷纷踏上活动的梯级，楼梯上挤满了乘客。

那个管理人员使用的方法，从思维角度来说思维角度转换法。所谓思维角度转换法，就是从原来的思维角度去考虑问题，问题不能解决，于是就转换一个角度，结果却顺利地解决了问题。这是人们常用的一种思维方法。

有的问题只要转换一次角度就能解决，也有的问题，需要转换两次、三次，甚至更多次的角度才能解决。比如，下面叙述的一个故事就是如此。

从前，有一个国王，只有一只好眼睛，一条好腿，另一只眼睛是瞎眼，另一条腿是瘸腿。有一天，他召来三个画家，命令他们给他画像。国王对画家说，画得好的有赏，如果画得不好就要杀头。

第一个画家把国王画得很像：国王有一只瞎眼、一条瘸

腿。但国王一看，气得直叫，说是有意出他的丑，于是把第一个画家杀了。

第二个画家把国王画得很美，好手好脚，很有精神，像个美男子。但国王一看，气得更厉害，说是画家讽刺了他。结果把第二个画家也杀掉了。

第三个画家见前面两个画家都被杀掉了，急得直冒冷汗，但他不愧是个聪明人，他画的画却叫国王十分满意，国王赏给他很多钱。你知道这个画家是怎样画的吗？

原来，这个画家把国王画成在山上打猎的姿态，国王把猎枪搁在一块大石头上，一只瞎眼闭着，一只好眼瞄准，一条瘸腿跪在地上，一条好腿弓在前面。画家画了国王，却没暴露国王的弱点，所以国王很高兴。

这也就是说，第一个画家采用的思维角度没有选择好，所以吃了亏。第二个画家一看不好，就转换了一个角度，但这个角度也没有选择好，所以也吃了亏。第三个画家在前面两个角度的基础上，重新又转换了一个角度，结果成功了，也就是角度转换对了。

有些思维角度的转换，需要几次，甚至几十次、上百次才能成功。如我国制造的 101 毛发再生精就是经过 101 次试验，也即 101 次思维转换才成功的。由此也可以看出，要进行思维角度转换并不是十分容易的事。

思维角度转换法有以下两个特点：

#### 1. 反常性

“常”指的是常规思维、习惯思维，或者定势思维。角度转换法和这些思维不相容。如果想依靠这些思维来进行角度转换，决不可能产生好的思维角度。综观所有好的思维角度都和常规思维、习惯思维、定势思维无缘。所以思维角度转

换法属于创造性的思维方法。

有一年，竹禅和尚云游北京，被召到宫里去作画。那时宫里画家很多，各有所长。一天，一名宦官向画家们宣布：“这里有一张五尺宣纸，慈禧太后要画一幅九尺高的观世音菩萨像，谁来接旨？”画家个个面面相觑，无一人敢应命，因为五尺纸怎能画九尺高的佛像呢？这时，竹禅想了一想就说：“我来接！”说完，他磨墨展纸，一挥而就，大家一看，无不惊奇叹绝，心悦诚服。此画传到慈禧手中，慈禧也连连称赞，重赏了竹禅。

原来竹禅把观音画成了正在弯腰拾净水瓶中的柳枝，如果观音直起腰来则正好是九尺。

一般画家画的观音都是直腰的，现在却画成弯腰的，这就是思维角度转换的反常性。正是由于这种角度的反常性，才能使竹禅画出奇妙的画来。

## 2. 突破性

第一个思维角度选择得不好，不能解决问题，就要转换一个角度，这第二个思维角度必须是对第一个思维角度的突破。否则就是无意义的转换。

有一个开出租汽车的司机，把旅客送到风景区以后，把车子开到僻静之处，想打个盹儿。他刚闭上眼，就有人敲他的车窗问他几点钟。他迷迷糊糊地回答：“八点了。”过了一会儿，又有人来敲窗子问几点钟，他又告诉人家：“八点半了。”这样下去，他无法休息。于是他写了个条子贴在窗子上：“鄙人不知几点。”几分钟以后，又有一个过路人来敲窗子了。

请你说说，为什么又会有人来敲窗子呢？原来，那个人是个热心人，他以为司机不知道钟点，是来告诉司机现在是几点钟的。

这个司机的思维转换了一个角度，想争取时间休息一会儿，所以在车窗上贴了一个条子，哪知事与愿违，角度没有转换好，又有人来敲窗子，使他仍无法休息。这就是说，他的第二个思维角度对第一个思维角度来说没有什么突破，所以仍然不能解决问题。

## 二、怎样进行角度转换

任何人，不论他做什么工作，都会遇到不少的问题。为了解决这些问题，必须经常地不断地开动脑筋，转换不同的思维角度。可以这样说，凡是工作能力比较强的人，思维比较敏捷的人，或者有所创造的人，没有一个不是在思维角度转换上下功夫的人。因为思维角度是思维的出发点，是思维的方向，而思维角度的转换是思维灵活性的表现，是思维能力强弱的象征。那么，怎样才能转换好思维角度呢？下面两点可供参考：

### 1. 创新是思维角度转换的目标

自古以来，餐馆里的饭、菜价格，都是由老板制定的，顾客只能按价付款，按谱点菜。但在美国匹兹堡市，却有一家由顾客自己决定菜价的餐馆。乍一听，似乎不可思议，但细细思量，又觉得老板揽客有术，令人叫绝！

这家由顾客自定菜价的餐馆，叫朱利奥家庭餐馆。老板叫朱利奥。在餐馆的菜单上，只有菜名，没有卖价。菜单上方写着这样几句话：“在朱利奥餐馆，相信上帝会给我们带来好运。因此，菜单上没有定价，请您自己决定您吃的菜值多少钱。”顾客自己根据对饭菜的满意程度付款，无论多少，餐馆都无异议。如顾客觉得饭菜不好，可以分文不付。

一次，克雷斯夫人和她女儿到餐馆吃了一顿晚餐，包括

小费在内，共付了 15 美元。她满意地笑着说：“如果不好，我不会付这么多钱的。”顾客的这类反映使朱利奥非常兴奋，因为一顿中等的晚餐在他原来的菜单上定价只 5.75 美元，现在却收入 15 美元，“无价”菜大大高于“有价”菜。

但是，也有极少数顾客付款大大低于原定标准，也有的顾客在狼吞虎咽之后，分文不给，扬长而去。对此，朱利奥只有微笑着说：“上帝祝福你。”

由于采用“顾客定价法”，34 个座位的朱利奥餐馆天天门庭若市，食客盈门，已成为当地的一个热点。其营业收入每月平均增长 25%。顾客之多使朱利奥先生应接不暇，不得不添雇帮手。

这是个典型的创新的例子，读之使人耳目一新。说它新，只是因为思维角度新：从老板制定菜价转到顾客自定菜价，一百八十度的大转弯，叫人不可思议。正是因为这样，餐馆才能生意兴隆，财源茂盛。如果仍是老规矩，老办法，仍是由老板定菜价，那么，在竞争十分激烈的资本主义社会，这样小小的餐馆，前景恐怕并不乐观。所以，要想思维角度转换成功，创新是一个目标，只有紧紧抓住这个目标，转换才能成功。

## 2. 艰苦努力是思维角度转换的关键

进行思维角度的转换，是一项艰苦的劳动，而且是一项成功率较低的劳动。如果碰到一次角度转换或几次角度转换不成功就灰心丧气，不再努力，那么可以肯定地说，任何一项的角度转换都不可能成功。坚持下去就是胜利，是搞好各项工作的座右铭，也是思维角度转换的座右铭。打开科学的历史，这方面的例子不胜枚举。

比如，我国清朝有位医学家，叫王清任，他曾经写出了

一本名叫《医林改错》的书，这本书改正了许多流传多年的医学上的错误。王清任是怎样写成这本书的呢？他是根据解剖人的尸体，在弄清了人体的秘密的基础上写成的。可是大家都知道，在封建社会里，要解剖人体，是“大逆不道”的事，是要杀头的。怎么办呢？王清任在没有办法的情况下，他只能到坟场去找人们抛掉的死尸。1797年，河北麻疹流行，许多孩子被夺去了生命。王清任出诊时，一路上看到不少穷人的孩子死后被用草席包裹，扔在野地里，有的被野狗咬破肚皮，内脏都露在外边。王清任不顾腥臭，冒着染上瘟疫的危险，仔细观察尸体的内脏，一边看，一边把它画下来。就这样，一连十几天，王清任埋头坟场、野地里，查看了100多具尸体，从中找出30多副比较完整的内脏，绘了人体的许多构造图，查出了古书上的许多错误。古人认为气管是与心脏相连的，肺有24个气孔……这些错误，都被王清任一一改正过来。

对待思维角度转换的态度，我们就要学习王清任的这种敢冒生命危险、敢于牺牲的精神，如果人们都像王清任那样，那么有什么思维角度不能转换成功，有什么奇思妙想不能产生呢？那种浅尝辄止，不肯作艰苦努力的人，是什么创造都不可能成功的，这是实践证明了的真理。

## 第二节 回形针有几种用途 ——谈发散思维法

### 一、什么是发散思维

1983年7月，广西南宁召开中国创造学第一届学术讨论

会，日本创造学家村上幸雄在会上提出：回形针到底有多少用途？会议一下子热闹起来，代表们在会上提出的用途，加起来总共 20 种。村上幸雄竖起三个指头，大家认为是 30 种，当他说明是 300 种时，大家无不感到惊讶。尤其是村上幸雄当场通过幻灯片，映出回形针的众多用途之后，似乎他的创造优势已成定局。这时，参加会议的许国泰同志，写了一张纸条，表示他借助信息标与信息反应场，能说出回形针的三千种，三万种用途！于是一下轰动了整个会场。

北戴河孟姜女庙前檐柱上有一副对联，原文如下：

海水朝朝朝朝朝朝朝落

浮云长长长长长长长消

根据“朝”有两个读法：表示早晨的“朝”和表示潮水的“潮”，“长”也有两个读法：表示长短的“长”和表示涨潮的“涨”，三个游客议论开了：

游客甲说，这对联可读成：

海水潮，朝朝潮，朝潮朝落；

浮云涨，长长涨，长涨长消。

游客乙说，这对联可读成：

海水朝潮，朝朝潮，朝朝落；

浮云长涨，长长涨，长长消。

游客丙说，这对联可读成：

海水朝朝潮，朝潮，朝朝落；

浮云长长涨，长涨，长长消。

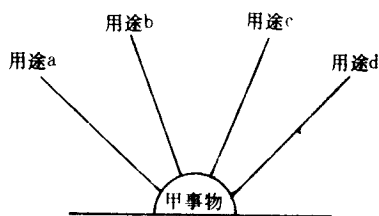
试问，这三个游客哪一个读得对？

回形针本来只有一种用途：用来夹东西，现在代表们提出 20 种用途，村上幸雄提出 300 种用途，许国泰提出能有 3 万种用途。一副对联应该只有一种读法，现在却有三种读法，



这种从一个信息源中导致出多种不同结果的思维方法就是发散思维。由于发散思维并不是在定好的轨道中产生，而它的产生又能“发射”出许多和原定解释不同的新颖、独特和富有想象的成分，所以对事物的认识更深刻。如回形针，通过对它的几十种、几百种、几千种用途的理解，对回形针的认识就提高到了一个新的阶段。那副对联也是这样：三种理解，总比一种理解全面深刻得多。

发散思维可图解如下：



对甲事物的用途说得越多，说明一个人的思维能力就越强。国外就是使用这种思维方法来训练学生的思维能力。以“天空”一词为例，对一个大学生呈现五次，要求他能作出不同用途的回答。有个大学生是这样回答的：

| 呈 现 | 用 途                      |
|-----|--------------------------|
| 第一次 | 蔚蓝色的云彩，非常美丽。             |
| 第二次 | 航空交通，十分发达。               |
| 第三次 | 天体中星球多，我们可设法从地球移到星球上去。   |
| 第四次 | 宇航机往来，可以探测星球上的宝藏。        |
| 第五次 | 太阳能，是宇宙间无限的能源，我们应设法充分利用。 |

如果再对这个大学生呈现下去，那么对“天空”的回答将会更多。实验表明，一个大学生经过几周的训练以后，同