

创造性思维训练



汪仲勤 编著

四川少年儿童出版社

创造性思维训练

汪仲勤 编著

四川少年儿童出版社

一九八九年·成都

责任编辑 吴少霖

封面设计 谢成荣

技术设计 刘 洪

创造性思维训练

四川少年儿童出版社出版 (成都盐道街三号)

四川省新华书店经销 四川新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张7.5 字数 158 千

1989年3月第一版 1989年3月第一次印刷

印数：1—2,000 册

ISBN7-5365-0336-9/G·187 定价：2.08元

前 言

思维，对于人们的生活、学习、科研和创造都是极为重要的；善于科学地思维，对于提高人们生活、学习、科研和创造的水平又是刻不容缓的。学习需要思维，爱因斯坦说过：“学习知识要善于思考、思考、再思考，我就是靠这个学习方法成为科学家的。”

科学发展离不开思维。所谓科学，就是客观事物固有规律性在人头脑中的正确反映。爱因斯坦曾说：“整个科学不过是日常思维的一种提炼。”即是说，科学来源于实践、产生于思维，并且是人类思维在更高水平上的结晶。

科学研究和科学创造更离不开思维。随着现代科学技术的不断发展，科学的研究和创造，不仅取决于丰富的知识、良好的技术设备，更取决于思维的作用。如抽象思维、形象思维、灵感思维和系统思维，它们的作用，有时是任何知识与技术设备无法比拟的。所以，恩格斯说：“原子和分子等等是不能用显微镜来观察的，而只能用思维来把握。”列宁也说：“表象不能把握整个运动，例如它不能把握每秒三十万公里的运动，而思维则能够把握而且应当把握。”

在人类科学发展的历史中，不仅许多著名科学家善于思维，而且许多教育家、科学家还极为重视思维能力的培养与发展。孔子说：“学而不思则罔。”日本东工大学校长川上正光说：“与其说大学教育的目的是培养知识渊博的人，勿宁说是培养会思考的人。”爱因斯坦也曾强调说：“人们解

决世界上的所有问题是用大脑的思维能力和智慧，而不是搬书本。”他十分强调培养学生具备会思考、探索问题的本领。

怎样才能发展和提高思维能力呢？一是在实践中培养训练；二是学习思维科学的基本方法、规律和有关知识，掌握人类长期积累起来的有效的思维方法和思维训练方法。本书就是针对这两个目的而写的。内容由若干套有一定系统的思维训练题组成，每套题目都从思维的敏捷性、灵活性、深刻性、广阔性以及记忆、观察和想象等方面对人们进行训练；每套题的前面或后面，再根据训练题目，介绍有关思维的规律，介绍思维训练的具体方法和有关知识。读者一旦掌握了这些方法和规律，了解必要的知识后，就能在方法、规律和知识的指导下，较好地完成各套思维训练题。

本书融知识、方法和训练于一体，克服了以往知识、方法和训练分家的现象。在训练题目安排上，既注意序列性，尽量避免专业知识过多，同时又注重思维的全面训练，使人感到轻松活泼，能在娱乐中获得知识、掌握方法，能在理论指导下训练思维，使思维能力不断提高。

目 录

一、欲望与思维 思维训练一 [附]寓言	1
二、思维产生于问题 思维训练二[附]歇后语	4
三、思维的本质与特征 思维训练三	8
[附](一)谜语特点及猜谜方法 (二) 浅谈字谜	8
四、克服习惯性思维 思维训练四	16
五、顺序思维法 思维训练五	19
六、手脑并用思维法 思维训练六	21
七、控制条件思维法 思维训练七	24
八、让知识增值的思维法 思维训练八	25
九、引发思维的方法 思维训练九 [附][漫画]	27
十、思维的“解剖刀” 思维训练十	30
十一、追踪思维法 思维训练十一	31
十二、化整为零思维法 思维训练十二	35
十三、多路思维法 思维训练十三	37
十四、学习中的思维方法 思维训练十四	39
[附]关于数学诡辩	39
十五、功能抽象思维法 思维训练十五	44
十六、思维的模糊性与精确性 思维训练十六	46
[附]关于悖论	46
十七、思维的链条 思维训练十七	53
十八、思维的土壤 思维训练十八	56
十九、思考的时间 思维训练十九	58

二十、思维的明确性	思维训练二十	61
二十一、思维的翅膀	思维训练二十一	65
二十二、分类训练思维	思维训练二十二	68
二十三、提问训练思维	思维训练二十三	
〔附〕七巧板		70
二十四、利用环境训练思维	思维训练二十四	75
二十五、在娱乐中训练思维	思维训练二十五	77
二十六、训练抽象思维	思维训练二十六	80
二十七、从扩大产品功能中训练思维	思维训练二十七	84
二十八、从产品优化中训练思维	思维训练二十八	86
二十九、训练左右脑协同思维	思维训练二十九	89
三十、训练思维的求异性	思维训练三十	91
三十一、训练思维的运动性	思维训练三十一	93
三十二、训练思维的创新性	思维训练三十二	96
三十三、训练思维的综合性	思维训练三十三	97
三十四、训练发散思维	思维训练三十四	101
三十五、类比思维	思维训练三十五	103
三十六、比较思维	思维训练三十六	106
三十七、数学思维与数学语言	思维训练三十七	110
三十八、从思维抽象到思维具体	思维训练三十八	113
三十九、多一点形象思维	思维训练三十九	115
四十、灵感思维的真谛	思维训练四十	120
四十一、立体思维及其规律	思维训练四十一	123

四十二、创造思维	思维训练四十二	126
四十三、归纳推理	思维训练四十三	129
四十四、科学归纳法	思维训练四十四	132
四十五、探明因果关系的求同法	思维训练四十五	135
四十六、探明因果关系的求异法	思维训练四十六	137
四十七、探明因果关系的同异并用法	思维训练四十七	139
四十八、探明因果关系的共变法	思维训练四十八	141
四十九、探明因果关系的剩余法	思维训练四十九	145
五十、相似思维	思维训练五十	148
五十一、意志与思维	思维训练五十一	150
五十二、自信心与思维	思维训练五十二	153
五十三、思维与紧迫感	思维训练五十三	155
五十四、假设与思维	思维训练五十四	158
五十五、思维与语言	思维训练五十五	161
五十六、思维和知觉	思维训练五十六	163
五十七、扩大人脑固有的思维	思维训练五十七	165
五十八、克服从众心理, 提高思维的独立性	思维训练五十八	168
五十九、摆脱权威束缚, 提高思维的正确性	思维训练五十九	171
六十、思维组块	思维训练六十	173

六十一、激励智力的思维方法 思维训练六十一	177
六十二、从冥思苦想到反思 思维训练六十二	184
六十三、思维，就是对惊奇的不断摆脱 思维训练六十三	186
六十四、将思维现于笔端 思维训练六十四	189
六十五、学会论证问题 思维训练六十五	192
思维训练解答提示	192

一 欲望与思维

思维是一门学问，因为它是有规律可循的。而思维结果的好与坏，不仅受思维规律、客观环境的影响，而且受思考者主观态度的影响。思考者的情感因素和主观愿望、欲望将极大地影响思维结果的质量。

据说古代有一个专门建塔的泥工，有次把塔建好后，自己却留在塔顶无法下来。全村男女老幼都非常着急，想尽办法救他，可谁都没能想出一个良策来。正在心急如焚的关头，泥工的妻子却想出了一个好办法，把丈夫救了下来。妻子想的什么办法这里暂不谈（本套思维训练有此内容），使我们感兴趣的是：

为什么众人都没有好办法，唯独工匠的妻子能想出办法来呢？这是因为她比任何人都急，具有救下丈夫的强烈欲望。这种欲望又促使她思维敏捷和思路宽广。

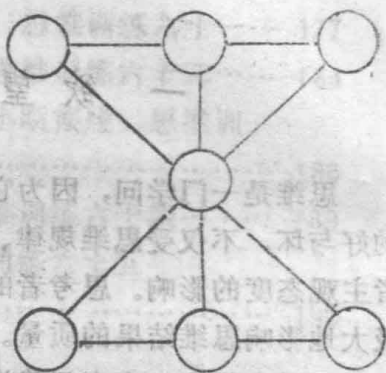
人有各种欲望，如食欲、求知欲、竞争欲、胜利欲、报国欲……凡是正确而强烈的欲望，都可能产生正确而敏捷的思维，得到满意的结果。

思维训练一

1. 兄弟二人去买直尺，如果各买一根，那么哥哥的钱少3分，弟弟的钱少2分。于是他们只好合买，可惜两人的钱合在一起后还是不够。你能判断出哥哥有多少钱，直尺多

少钱一根吗？

2. 在右边七个圆内，分别填入数字1—7，使横线、竖线、斜线上数字的和均为12。



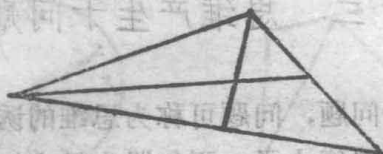
3. 古代有位建筑泥工，头戴一顶线织的帽子，带上工具去修造塔。若干天后塔建成了，那泥工却在塔顶无法下来，邻居们议论纷纷，但谁都没想出一个好主意，泥工的妻子来了，她想出了一个很妙的办法，终于使泥工安全地下来了。你能说出这是什么办法吗？为什么众人没有想出办法，唯独她能想出办法来呢？

4. 有个老大爷卖鸡蛋，来了三个买主，第一个人买了鸡蛋总数的一半另半个；第二个人买了剩下鸡蛋的一半另半个；第三个人又买了剩下鸡蛋的一半另半个，这时刚好买完。你能说出老大爷原来有多少鸡蛋吗？

5. 一只老鹰看见海滩上有一颗珍珠，就啄来衔在嘴里，往海的上空飞翔。燕子非常佩服它的眼力，说：“那么小的珠子落在沙滩上你都能看见，真是好眼力！”老鹰听得心里痒痒的，禁不住开口说：“这算什么！就是把它沉到大海里，我也能够看见并找回来！”不料老鹰正在夸口，那颗珍珠已经掉到海里去了。老鹰没有潜水的本领，实在没有办法去捞回那颗珍珠。

以上是一则寓言，请你读后结合现实生活思考，并谈谈你的想法。

6. 观察下图，你能说出有多少个三角形吗？



〔附〕 寓言

寓言是一种具有广泛群众基础和悠久历史的文学形式。它往往通过短小而富于风趣的故事，采用象征、拟人等手法，寄寓某种思想、哲理或经验教训。优秀的寓言，往往在给人以美感享受的同时，还起着深刻的思想教育作用，增长人们的智慧和才干。

就寓言的思想内容来看，主要包括以下几个方面：第一，对客观世界的认识。第二，对丑恶现象进行抨击和讽刺。第三，有关生产、工作和学习上的经验教训。第四，讲述日常生活中的常识和哲理。第五，提高思想品德方面的修养。

寓言最主要的特征，是通过简单的故事以寄意，来说明某种生活事理。因此，好的寓言一般故事简短而精粹；寓意鲜明而深刻；语言生动形象，兼有含蓄、幽默之长。

我们读寓言时，要认真思索，体会寄寓在故事中的深刻含义、人生哲理和各种经验教训，以提高自己辨别是非、认识生活的能力。在思索过程中，还应充分发挥想象与联想的作用，以提高思维水平。

二 思维产生于问题

思维产生于问题，问题可称为思维的诱发剂和原材料。没有问题，思维就停止了。正如肌肉只有经常锻炼才会发达有力一样，要提高自己的思维能力，也必须不间断地进行系统训练，让一个个“问题”在大脑中进行思考。这样，思维能力便会有较大的提高。

如何提高自己的思维能力呢？首先，遇到矛盾不能回避。生活中充满了矛盾，存在许多困难和问题。这些困难和问题不仅仅是自己的，还包括他人的，集体的；有生活上的、学习上的、思想上的、社会关系上的，以及生产建设和科学研究中的。我们应象阿凡提那样，积极动脑筋想办法解决这些困难和问题，从而使自己成为聪明有为的人。

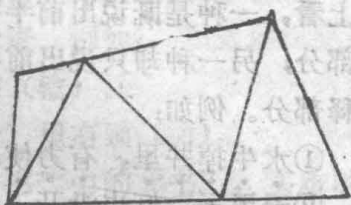
其次，要主动找问题去“折磨”大脑，凡事都要问个“为什么”或“怎么样”。这样大脑越用越灵，思维也才能敏捷灵活。

思维训练二

学习知识要善于思考、思考、再思考，我就是靠这个学习方法成为科学家的。

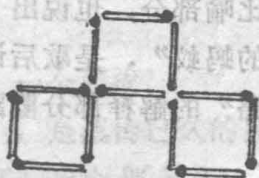
——爱因斯坦

1. 画两条线，将钟表面上的钟点数分成三部分。使每部分钟点数之和相等。



2. 观察右上图，说出有多少个四边形。

3. 右面是由12根火柴组成的图形，你能移动5根火柴，把它变成两个正方形吗？



4. 从房里走出两个戴太阳帽的人，戴白帽人是戴蓝帽人的儿子，而戴蓝帽人却不是戴白帽人的父亲。请问戴蓝帽的人是谁？

5. 猜谜语：①口小一点。（打一字）②大河无水。（打一字）③功过各半。（打一字）

6. 请说出下边歇后语的解释部分：

①舌头舔鼻尖——（ ）

②杀鸡用牛刀——（ ）

〔附〕 歇 后 语

口语里有一种巧妙的修辞方法，通常叫作“歇后语”。恰如其分地运用这种修辞方法说话或写文章，可以使语言生动活泼，形象风趣，有时还能表达强烈的讽刺意味。

歇后语的类型可以从形式和内容两个方面来划分。从形式上看，一种是既说出前半截比喻部分，又说出后半截的解释部分；另一种却只说出前半截比喻部分，不说出后半截的解释部分。例如：

①水牛掉井里，有力使不出。

②天黑了，灯也没开，他一直倒在床上象热锅上的蚂蚁，脑子里充满了可怕的幻象。

例①中的“水牛掉井里，有力使不出”，既说出了前半截的比喻部分，也说出了后半截的解释部分。例②中的“热锅上的蚂蚁”，是歇后语前半截的比喻部分，把后半截“走投无路”的解释部分隐藏起来了，留给读者、听者自己去体会。

从内容方面说，歇后语又可以分为以下几类：

(一) 借用想象出来的事物构成的歇后语。例如：

①大水淹了龙王庙，一家人不认识一家人。

②城隍庙的鼓锤——一对。

这种歇后语运用得当，能使语句收到生动、具体、形象、深刻的效果。

(二) 借用人人皆知的事理构成的歇后语。例如：

①腿肚子贴灶王爷——人走家搬。

②兔子尾巴——长不了。

③王八吃秤砣——铁了心。

这种歇后语，人人都懂，在口头上也常用，因此流传很广。如运用得好，也能使语句收到生动、形象的效果。

(三) 借用事物形象构成的歇后语。例如：

①懒婆娘的裹脚——又长又臭。

②豆腐掉进灰堆里——吹也吹不得，拍也拍不得。

③头顶长疮，脚底下流脓——坏透啦！

(四) 借用谐音构成的歇后语。例如：

①孔夫子搬家——尽是书（输）。

②门神卷灶爷——画（话）里有画（话）。

例①“孔夫子搬家——尽是书”中的“书”，实质以谐音暗指“输”。同样，例②“门神卷灶爷——画里有画”中的“画”实质也指的是“话”。

(五) 借用典故构成的歇后语。例如：

①姜太公钓鱼，愿者上钩。

②周瑜打黄盖——一个愿打，一个愿挨。

例①“姜太公钓鱼，愿者上钩”，是流传已久的民间故事。例②“周瑜打黄盖——一个愿打，一个愿挨”，又是《三国演义》里的故事，这些都早已在民间广泛流传，因此当其在特定环境中使用时，群众不用解释就会明白。

从以上各例可以看出，歇后语的结构一般来说都是将前半截的比喻部分和后半截的解释部分紧紧连在一起的。但也有些歇后语根据需要，在前半截的比喻部分和后半截的解释部分中间穿插一些别的话。例如：

她象鸭子吞下铁筷子，任你千说万道，它就是回不过脖子来。

歇后语在标点运用上，一般常用破折号、逗号来表示。也有的中间不用标点，把比喻部分和解释部分连用在一起。

例如：

①寡妇死了独养儿——一点指望也没有了。

②聋子耳朵，摆设。

③狗咬刺猬没处下嘴。

例①中间用的是破折号。例②中间用的是逗号。例③中间没用标点。

三 思维的本质与特征

目前对思维本质的研究，往往从两个方面着手。一是研究脑科学，这是最根本、最彻底的办法，但一时困难较大；另外就是从心理学、认知科学、人工智能方面进行研究，这是较为现实的办法。

从后者来看，思维的本质是具有意识的头脑对于客体的反映。人脑和动物脑的一个显著区别是：人脑可以产生意识，“储备”意识。人脑的“储备”意识是后天形成的。先天遗传的人脑，只具有产生意识、“储备”意识的潜在能力，而不能预先决定人头脑中存在什么意识。思维与语言联系密切，没有思维就没有语言，没有语言也没有思维。即使一个语言器官生来就很健全的儿童，如果出生以后不与人类社会接触，他也不可能进行思维。

世界上不断发现的“狼孩”、“熊孩”和“豹孩”，他们的“习性”可以证明：人决不能够离开社会环境而天然地就在头脑里产生意识，也更不能天生就会思维，因为没有任何意识的头脑是不会思维的。

意识是进行思维的必要条件。所谓意识，总的说来就是：人的头脑对于客观物质世界的反映，是感觉、意志、情感和思维等心理过程的总和。实际上，意识就是自觉获取知