



36种

何启 编著 HEQI

详解大脑运作机制，揭示遗传基因密码

TIGAO NIDE ZHUUYILI

大脑训练方法

提高你的

注意力

从丢三落四、固执己见到心无旁骛、专心致志，
在学习和工作中突飞猛进，
在时间支配上游刃有余，
提高注意力，
让你的生活井井有条。



经济科学出版社



36种 大脑训练方法 提高你的 注意力

何 启 编著HEQI

图书在版编目 (CIP) 数据

36 种大脑训练方法提高你的注意力/ 何启编著. —
北京: 经济科学出版社, 2011. 6
ISBN 978 - 7 - 5141 - 0680 - 0

I. ①3… II. ①何… III. ①注意 - 能力培养 - 通俗读物
IV. ①B842. 3 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 086601 号

责任编辑: 周胜婷

责任校对: 徐领柱

技术编辑: 王世伟

36 种大脑训练方法提高你的注意力

何启 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行电话: 88191613

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

香河县宏润印刷有限公司印刷

710 × 1000 16 开 14.75 印张 180000 字

2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0680 - 0 定价: 29.80 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前言

你是否感到越来越难集中注意力，或者难以进行心算？希望你不要接受这么一种主张：随着年龄增长，头脑的敏锐性必然会减弱。

读一本好书，玩益智游戏，练习冥想，好好休息，规律地锻炼，养成吃早餐的习惯，戒酒，听一段优美的音乐……报纸杂志、专家学者提供了许多实用的、能使你的思维敏锐的方法，这些建议将马上使你的大脑回到最佳状态。使用这些方法，我们的大脑确实灵活了许多，感觉注意力、记忆力得到明显提高。这让人不禁思考其中有什么科学根据。

举世闻名的科学家，决定论量子力学诠释的捍卫者——“不掷骰子的上帝”阿尔伯特·爱因斯坦于 1955 年 4 月 18 日离开了人世。勇敢的普林斯顿大学的专家托马斯·哈维一直恪守对爱因斯坦一家的承诺，在自己后半生里尽了最大努力，希望能用科学的方法解读这位伟大科学家的智慧密码。

迄今为止，为了解读大脑的智慧密码，人们孜孜以求地进行了许多的研究，研究大脑的工作原理、运作机制，获得了丰硕的成果。

大脑就是一台 3 磅重的超级计算机。它是身体运行的命令和控制中心。它几乎涉及你所做的每一件事。你的大脑决定你如何思考，如何感觉，如何行动，以及如何与他人相处。你的大脑甚至决定你是哪一类的人。它决定了你有多善解人意，你有多友善或是有多粗鲁。它决定了的你思维有多敏捷，还涉及你工作完成得如何，涉及你的家庭。你的大脑还影响你的情感活动，

以及你如何对待异性。

大脑比我们可以想象到的任何计算机都要复杂。你大脑里的 1000 亿个神经细胞，每一个细胞都与其他许多细胞有联系。你知道吗，事实上，大脑内部的细胞比宇宙中的星星还要多！无论是在工作、休息还是恋爱中，要做到最好的自己，本质上就是要优化你的大脑。

为了优化大脑、保持敏锐，锻炼大脑是很重要的。我们思考得越少，它就会变得越迟钝。今天我们有很多方法来保持生理健康，但我们也应该关注我们的精神健康。在一生中，我们的大脑都在持续扩张和适应受到的刺激。我们更应该关心我们的大脑，它使我们变得更有智慧。

你为什么还在等待？是时候锻炼你的思维神经了。

编 者

目 录

保健大脑——提高注意力的基础

- 方法 1: 破解记忆编码, 找出注意力法则 / 3
- 方法 2: 减缓大脑衰老, 锻炼你的注意力 / 13
- 方法 3: 用细节激活大脑, 培养超群的注意力 / 16
- 方法 4: 提升大脑能力的五种好习惯 / 22

遵循生物钟——改善注意力的充分条件

- 方法 5: 百灵鸟还是猫头鹰, 你是哪一型 / 31
- 方法 6: 根据生物钟安排有节奏的生活 / 39
- 方法 7: 拨正生物钟, 让注意力更集中 / 44
- 方法 8: 考生如何调整生物钟以提高学习效率 / 46

注意饮食——保护注意力的必要条件

- 方法 9: 改掉那些引发注意力不集中的饮食习惯 / 51
- 方法 10: 哪些食物能强健我们的大脑 / 55
- 方法 11: 咖啡因真的能提高注意力吗 / 58
- 方法 12: 茶、咖啡、可乐, 与注意力相关 / 65
- 方法 13: 别让烟草毒害你的注意力 / 71

养成良好的生活习惯——提高注意力的“可持续发展道路”

方法 14:抬头挺胸,姿态影响注意 / 81

方法 15:如何养成注意习惯 / 87

方法 16:思维训练优化注意力:想象+清空 / 90

方法 17:劳逸结合,调节注意力 / 93

方法 18:吃零食有助于集中注意力 / 96

方法 19:日常小习惯影响你的注意力 / 100

益智游戏,既放松身心,又激活大脑

方法 20:数独,活跃大脑、活跃精神 / 105

方法 21:游戏,用趣味牵引你的注意(一) / 109

方法 22:游戏,用趣味牵引你的注意(二) / 113

方法 23:花样练脑,放松身心 / 118

摆脱逃避心理,让兴趣找回你的注意力

方法 24:9 个步骤找回你的注意力 / 127

方法 25:8 种妙方引导你的注意力 / 130

学生族,提高注意力有妙招

方法 26:“集中”不了的注意力——这是问题,不是灾难 / 135

方法 27:提高孩子注意力的要点 / 148

方法 28:扫除知觉障碍,训练注意力 / 158

方法 29:培养孩子专心致志的良好习惯 / 165

方法 30:提高语言表达,让孩子多说少走神 / 167

方法 31:把注意力当做一种素质来训练 / 181



上班族,提高注意力有诀窍

方法 32:“超人”时代的一心多用可导致注意力缺失 / 191

方法 33:喜欢被“打扰”的心态阻碍注意力集中 / 197

方法 34:参考生物钟,更有利于把握高效率 / 200

方法 35:信手涂鸦有助于集中注意力 / 203

方法 36:运用注意力的几点技巧 / 206

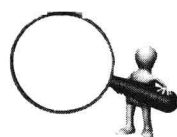
附录

心神无法集中,那是疯狂的代名词 / 215

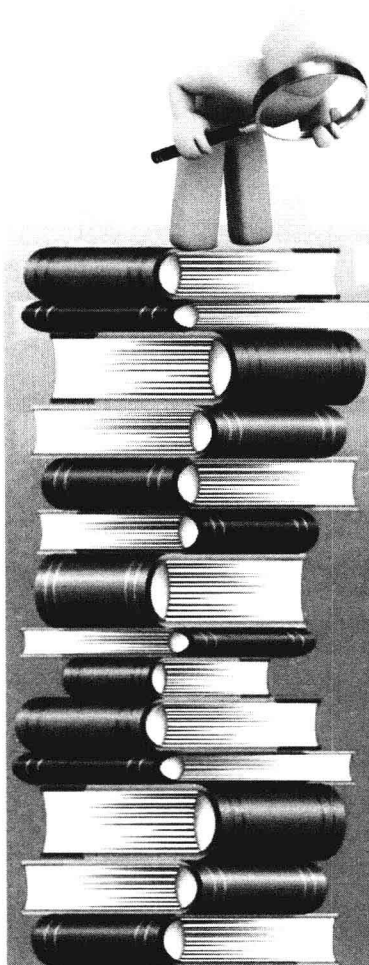
从《西游记》里领悟注意力 / 220

古今中外关于注意力的名言 / 225

参考书目 / 227



保健大脑——提高注意力的基础

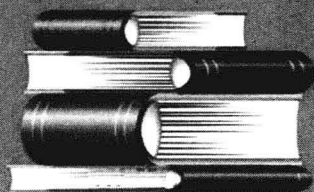


方法 1：破解记忆编码，找出注意力法则

方法 2：减缓大脑衰老，锻炼你的注意力

方法 3：用细节激活大脑，培养超群的注意力

方法 4：提升大脑能力的五种好习惯



早

言

保持良好的注意力，是大脑进行感知、记忆、思维等认识活动的基本条件。在我们的学习、工作过程中，注意力是打开我们心灵的门户，而且是唯一的门户。门开得越大，我们了解的东西就越多。而一旦注意力涣散了或无法集中，心灵的门户就关闭了，一切有用的知识信息都无法进入。正因为如此，法国生物学家乔治·居维叶说：“天才，首先是注意力。”

方法 1：破解记忆编码，找出注意力法则

在公元前 4 世纪末，亚里士多德成为第一个提出有关记忆概念的人。只不过，今天我们所认为的一些大脑的功能，在他那时主要被当做了心脏的功能。他认识到了心脏的部分功能与血液有关，而记忆则是以血液流动为基础的。

人的大脑是一个记忆的宝库，人脑经历过的事物、思考过的问题、体验过的情感和情绪、练习过的动作，都可以成为人们记忆的内容。例如，英语学习中的单词、短语和句子，甚至文章的内容都是通过记忆完成的。

记忆是一个从“记”到“忆”的过程，是在头脑中积累和保存个体经验的心理过程。从信息加工的观点来看，记忆就是人脑对外界输入的信息进行信息编码、储存和提取。我们感知过的事情、思考过的问题、体验过的感情

或从事过的活动，都会在头脑中留下或深或浅不同程度的印象，其中有一部分作为经验长期保留了下来，在一定条件下还能恢复，这就是记忆。如果没有记忆的参与，那么我们就不能分辨和确认周围的事物。作为过去的经验，它是非常重要的。

记忆的基本过程为信息编码、储存和提取，任何信息只有通过它们才可能成为个体可以保持和利用的经验。

★信息编码是我们获得个体经验的过程，或者说是对外界信息进行形式交换的过程。在整个记忆系统中，编码拥有不同的水平或层次，并以不同的形式存在着。与此同时，信息编码也是一个开展的过程，它包括了对外界的信息进行反复感知、思考、体验和操作，因为新的信息必须与人们已有的知识结构形成练习，并汇入旧的知识结构中才能获得巩固。不过在某些情况下，只有一次的经历也可以使我们牢固地记下。比如在某些事物与自己的需要、兴趣和情感关系密切的情况下。

★存储指把感知过的事物、体验过的感情、做过的动作、思考过的问题等，通过一定的形式保持在人脑中。作为记忆的中间环节，存储有着重要的作用，可以说没有它就没有记忆。

★提取是从记忆中查找已有信息的过程，是记忆过程的最后一个阶段，记忆的好与坏就是通过它来表现的。

不看不知道

关于记忆的神经机制

不知道您是否了解布罗卡。布罗卡提出了“脑功能定位思想”。我们的大脑皮层上还有一个由他的名字命名的区域，叫“布罗卡氏区”，包括

“听觉性运动中枢”和“运动性语言中枢”。

通过研究发现，记忆和大脑的一些特定区域关联密切。潘菲尔德在医治严重癫痫患者的时候，发现用微电极刺激患者大脑皮层的颞叶时，可以引起其鲜明的往事回忆。此后不久，鲁利亚指出丘脑下部组织及部分边缘系统受到损伤时，患者将对自己的记忆没有信心，对材料的叙述凌乱且不连贯，甚至有时会漏掉部分内容。另外，网状激活系统对记忆也有重要的作用，它能保证记忆所要求的最佳皮层紧张度或者充分的觉醒状态。

麦克高夫等人还做过一个有趣的实验。他们让猴子注视实验者和两个容器，其中一个容器中装着食物，相隔一段时间后，猴子才被允许去拿食物。结果发现，如果猴子的前额叶遭到破坏，它的选择性反应就会发生错乱，导致它将不能摄取食物。用人类进行的研究还表明，人脑左半球语言运动区受到损伤后将造成语言记忆的损伤，这意味着患者可以记住别人的脸而难以记住单词；当额叶受损严重时，患者会出现缺乏计划能力的症状，而且他将不能形成牢固的行为动机，也不能进行有目的的回忆。

但也有不少人认为记忆并不是皮层上某个特殊部位的功能。美国心理学家拉胥里指出，记忆是大脑皮层活动的结果，和脑的各个部分都有关系。拉胥里通过破坏动物大脑皮层的不同区域的试验方法发现，大脑皮层被破坏的区域越大，记忆丧失得就越严重。以此，拉胥里认为记忆的保持并非仅依赖于大脑皮层的精细结构定位，而是整个大脑皮层的共同劳作。20世纪40年代末出现的“细胞集合”理论支持了这一看法。细胞集合理论认为，神经元间形成了一个庞大而复杂的神经通路系统，任何一个神经元都不能离开细胞群而独自行动。一个神经元可以是某一

个神经通路上的环节，也可以是另一条神经通路上的组成部分。所以，记忆的“痕迹”并不是依靠某一固定的神经通路，而是涉及了成千上万甚至上百万的神经元相互联系的。

不知道您是否也经历过这样的一个情景：半睡半醒地坐在教室里，努力集中精神，最终以徒劳无功而告终。《自然—神经学》（Nature Neuroscience）上的一篇文章中，马修·沃克和哈佛医学院的合作者，报道了年轻人的记忆形成与夜间睡眠缺乏之间的关系，从而解释了这一问题。

在过去的10年中，科学家逐渐认识到睡眠和记忆之间的复杂关联。睡眠不仅为编码新的记忆做好了准备，而且为大脑提供了一个巩固、整合信息的机会。因此，睡眠可以使记忆更持久，让记忆可以抵御更多的干扰。举例来说，一个晚上的睡眠可以让你更好地记住前一天晚上学习的东西。但研究显示，睡眠也能识别、选择和保存记忆的关键特征，让第二天留下来的记忆更有用。这样一来，一晚上的睡眠就增加了你发现一个数学演算过程的捷径的可能性，而这可能是你前一天晚上需要很费力地演算才能达到的。

科学家就已经发现，不管我们是不是试着去记住一些东西，睡眠对于集中精力做一件工作都是必需的。睡眠的缺乏导致前额顶叶承担认知任务的注意力网络活性减少。另外，前额皮质控制的执行功能的能力，在缺乏后，比其他认知能力（如知觉和记忆测验）更弱。这些发现使研究人员认为，完全是因为睡眠缺失导致记忆编码不足，从而使人不能集中注意力。

注意力分散似乎可以说明个体睡眠缺失使记忆形成的能力下降。但对动物的研究显示，和记忆形成困难有关的不只是注意力问题。人类和动物研究都表明，大脑中的海马区对于记忆的形成非常关键。在分子水平上，这些记忆的形成依赖于一个叫做长时程增强（LTP）的程序，它增强了神经细胞之间

的联系，以更容易的方式在它们之间交换信号，使记忆形成可能发生。

长时程增强过程可以在老鼠海马区的切片上看到。当一只老鼠被“剥夺”了睡眠后，在其海马区的切片标本上可以看出长时程增强过程被弱化了。

很明显，这和注意力没有任何关系，而和海马区的功能有关系。利用核磁共振成像，科学家监视了成年人的大脑活动，这些受试者有的在前一天晚上正常睡觉了，有的根本没睡。科学家要求受试者从主题为人、物体、风景等情景的 150 张照片前走过，并将这些照片分成室内的和室外的两类；同时扫描了这些人的大脑。两天以后，当两个组的人都很好地休息了以后，科学家向他们出示同样的 150 张照片，又在其中混杂了 75 张新的，要求他们辨别哪些是他们曾经看到的。结果显示，前两天睡眠缺乏的那一组，忘记的照片数量大约是睡眠正常的那一组的 2 倍。

后来，科学家又进行了同样的照片观察试验，这一次的目的在于，观察两组受试者在看到照片时，大脑的哪些部分在活动。虽然两组受试者的同一脑区都表现出活跃迹象，但睡眠缺失受试者的海马区的活跃程度明显偏低。即便表现最好的睡眠缺失者与表现最差的正常受试者相比，睡眠缺失者的海马区活跃程度还是要低一些。科学家还注意到，两个组的注意集中程度大致相当。

科学家希望这个发现，能揭示在记忆形成时，哪些区域和海马区共同发挥作用。和睡眠缺失者比较起来，睡眠充足的人的多个大脑区域与海马区有更紧密的合作关系，而这些区域通常和事件记忆程序有关。

当我们被“剥夺”了越来越多的睡眠，而以咖啡因和浓茶来代替必需的睡眠时，我们越想通过熬夜记住的东西，就越是记不住。你必须想想这样值不值得。

不看不知道

回放的记忆

让我们向在记忆实验中做出突出贡献的小老鼠们致敬——通过研究发现，当我们睡着后，大脑中的海马区似乎能够重新放映我们的经历（额叶前部中层皮质也很活跃，但其回放速度要比海马区内的快得多），科学家相信，这一过程有助于巩固人类的记忆。美国哈佛大学医学院研究人员发现，作为研究对象的志愿者们在睡了一晚后比那些不睡觉的人能更好地回忆起一些此前看过的词组。这一新发现证明了睡眠也可以增强“陈述性记忆”，这类记忆告诉人们事实性的信息。营养学家杰弗里·埃伦博根说，这一发现表明，睡眠可以巩固记忆，其原因可能在于，睡眠能把信息从大脑中负责产生新记忆的海马体转移到其他负责长期记忆的部位。

由美国图森市亚利桑那大学的神经科学家卡罗尔·巴尼斯领导的一个研究小组注意到，类似于老人的老年小鼠有时会出现记忆问题。

在这项研究中，11 只年轻小鼠和同等数目的老年小鼠在几个迷宫中记住了奖励食物的位置。其间，研究人员利用插入到动物大脑中的探测器记录了小鼠海马区的电活动。夜晚，当小鼠睡觉后，研究人员再次对小鼠大脑海马区的活动进行了监测。结果显示，睡眠中的年轻小鼠的海马区活动与它们在迷宫中行进时的大脑活动类似——显然，它们的海马区正在“重放”着这些事情。然而老年小鼠的情况就不一样了，这意味着它们的重放过程受到了影响。

波士顿大学的神经科学家迈克尔·哈瑟尔莫认为，这项研究成果表明，在老年人中，至少一些短期记忆的丢失可能是由于睡眠中的自动重放过程的

减弱所致。哈瑟尔莫还说，瞄准在重放过程中起到重要作用的大脑化学物质，这一发现将为改善老年人的记忆水平提供新的方法。德国吕贝克大学的神经科学家丽萨·玛莎认为，这项研究同时也提出了一个有趣的问题，那就是延长白天的小睡时间是否能够改善老年人的记忆状况，这是因为机体通常都会尝试弥补受到影响的重放过程。

看来保证良好的睡眠的确是保证记忆的简单良方，由此看来午睡的效果肯定也不错。

不看不知道

玫瑰让你睡得香

神经学家发现，闻着玫瑰花香入睡，有助于增强记忆力。

研究人员一共招募了 74 名志愿者，让他们玩一个电脑记忆游戏：记住两张相同卡片在屏幕上的各自位置，然后再让他们戴上面具，吸入一股玫瑰花香。

半个小时后，研究人员将志愿者送入房间睡觉，并不断向房间中散播玫瑰香气，同时观察他们睡眠时的大脑活动状况。

志愿者醒来后，回忆之前记忆的卡片位置，准确率达到 97%。然而，第二次，在没有花香相伴入睡的情况下，他们记忆的准确率只有 86%。

在神经学上，人的睡眠分为几个阶段，包括深度睡眠和浅度睡眠。人通常在入睡 20 分钟后进入深度睡眠，这一阶段一般可以持续超过一小时，并可能重复出现。在深度睡眠阶段，人处理信息的效率最高。

研究结果显示，只有在深度睡眠阶段闻到玫瑰香气，志愿者的记忆力才能得到显著提高。这是因为，在这一阶段，大脑皮层负责思考和计划的部分向大脑深处主管记忆的海马状突起传递信息。