

思维  
解码

经典、实用、科学的脑力训练书

教你更简单、更快速、更有效的学习方法，让你成为脑力更好的人。

# 最强 大脑

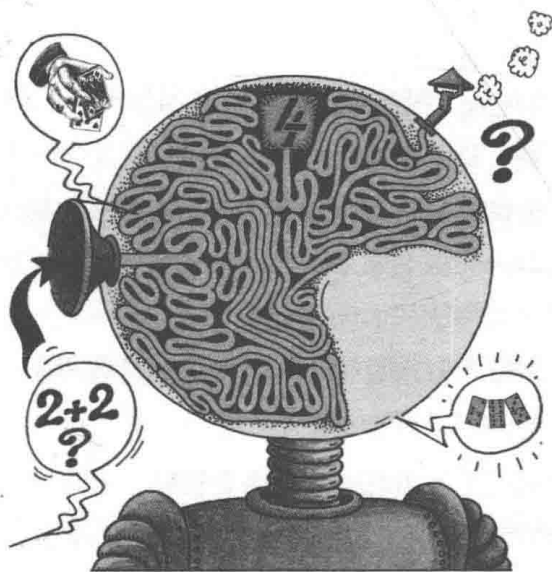
编著  
鸿雁



吉林文史出版社  
JILIN WENSHI CHUBANSHE

# 最强大脑

鸿雁 编著



吉林文史出版社  
JILIN WENSHI CHUBANSHE

## 图书在版编目(CIP)数据

最强大脑 / 鸿雁编著. -- 长春: 吉林文史出版社, 2017.5

ISBN 978-7-5472-4220-9

I. ①最… II. ①鸿… III. ①思维方法 IV. ①B804

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第120033号

## 最强大脑

ZUIQIANG DANAO

出版人 孙建军

编著者 鸿雁

责任编辑 于涉 董芳

责任校对 王莹莹 薛雨

封面设计 韩立强

出版发行 吉林文史出版社有限责任公司(长春市人民大街4646号)

[www.jlws.com.cn](http://www.jlws.com.cn)

印刷 北京海德伟业印务有限公司

版次 2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷

开本 640mm×920mm 16开

字数 212千

印张 16

书号 ISBN 978-7-5472-4220-9

定价 49.00元



## 前言

PREFACE

很多人认为大脑的优劣是由先天条件决定的，其实这是一种误解。最新的研究成果表明，聪明的大脑是可以通过后天的努力，也就是通过锻炼培养出来的。只要你充分掌握了锻炼大脑的方法，不论年纪大小、有无惊人天赋，都能轻松提升脑力，打造自己的“最强大脑”！

如何才能培养出灵活且富有生气的聪明大脑呢？我们都知道，一切知识，都离不开记忆与思维。一旦掌握了高效快速的记忆法，思维能力得到了最大开发并发挥作用，你也能拥有属于自己的“最强大脑”。《最强大脑》是一本实用性非常强的脑力提高训练书。全书从快速记忆、逻辑思维、思维导图三个方面介绍提高脑力的方法和技巧。

超级记忆术不仅能帮你造就某一方面的出色记忆力，让你快速掌握一门外语，记住容易疏忽的细节，克服心不在焉的毛病；更能让你的记忆力在整体、在各方面都达到杰出水平，轻松记住想记住的事物，让记忆更快更持久。本书介绍多种一看就懂、一学即会、立竿见影的超级记忆技巧，教你快速、有效、准确地记住一切，让你的大脑达到最强的状态。

逻辑思维是一切思考的基础。一般来说，每个人的逻辑思维能力都不是一成不变的，它是一座永远也挖不完的宝藏，只要懂得基

本的规则与技巧，再加上适当的科学训练，每个人的逻辑思维能力都能获得极大的提升。本书介绍了逻辑的基本概念和逻辑思维的基本规律，并附上世界顶级逻辑思维训练题，在游戏中培养和锻炼人的逻辑思维能力，全面开发大脑。

思维导图是打开大脑潜能的金钥匙。书中用简明易懂的讲解和实用易学的图示介绍思维导图在职场、人际、工作和学习等方面的应用，激发更多的联想创意，从而唤醒大脑潜能。

知识就像大海，不懂方法的人跳下去，不是很快放弃，就是花了很大力气却徒劳无功；而懂得方法的人则对这一切应对自如。世界上根本不存在笨人，打开本书，跟着编者一起，学会快速记忆、活用逻辑思维、玩转思维导图，你将学会更简单、更快速、更有效的学习方法，成为脑力更好的人。



# 目录

CONTENTS

## 第一篇 快速记忆就是科学用脑

### 第一章 记忆与大脑

大脑的不同部位，负责不同的记忆 .....	2
与记忆有关的生理单元 .....	4
记忆的神经机制 .....	6
潜意识仓库 .....	9
动物也有记忆 .....	11
想象力——记忆的来源 .....	12
记忆的运行 .....	15
记忆形成的步骤 .....	19
语言与记忆 .....	22
阅读与记忆 .....	26
B.E.M 学习原则 .....	29
记忆的规律 .....	32

### 第二章 记忆与遗忘一样有规可循

遗忘是正常现象 .....	37
遗忘是有规律的 .....	40
拒绝进入和拒绝访问 .....	42
自己的记忆力担忧 .....	45

记忆的局限 .....	47
记忆可以被引导 .....	50
不同性质的遗忘症 .....	51
改变命运的记忆术 .....	54
右脑的记忆力是左脑的 100 万倍 .....	57
思维导图里的词汇记忆法 .....	60
不想遗忘，就重复记忆 .....	62
思维是记忆的向导 .....	66

### 第三章 快速记忆的秘诀

超右脑照相记忆法 .....	69
进入右脑思维模式 .....	72
给知识编码，加深记忆 .....	74
用夸张的手法强化印象 .....	77
造就非凡记忆力 .....	81
神奇比喻，降低理解难度 .....	83
另类思维创造记忆天才 .....	86
左右脑并用创造记忆的神奇效果 .....	89
快速提升记忆的 9 大法则 .....	91

## 第二篇 逻辑思维：一切思考的基础

### 第一章 思维：人类最本质的资源

启迪思维是提升智慧的途径 .....	96
环境不是失败的借口 .....	98
正确的思维为成功加速 .....	100
改变思维，改变人生 .....	103
好思维赢得好结果 .....	106

	让思维的视角再扩大一倍 .....	110
	让思维在自由的原野“横冲直撞” .....	111
<b>第二章</b>	<b>逻辑基本规律</b>	
	逻辑基本规律 .....	114
	同一律 .....	117
	矛盾律 .....	122
	悖论 .....	130
	排中律 .....	135
	复杂问语 .....	140
	充足理由律 .....	144
<b>第三章</b>	<b>逻辑思维——透过现象看本质</b>	
	透过现象看本质 .....	150
	由已知推及未知的演绎推理法 .....	152
	由“果”推“因”的回溯推理法 .....	154
	“不完全归纳”的凑合显同法 .....	157
	顺藤摸瓜揭示事实真相 .....	159
	逻辑思维与共同知识的建立 .....	161
	运用逻辑思维对信息进行提取和甄别 .....	164

### **第三篇 思维导图：打开大脑潜能的金钥匙**

<b>第一章</b>	<b>思维导图引发的大脑海啸</b>	
	揭开思维导图的神秘面纱 .....	168
	让 2.5 亿人受益一生的思维习惯 .....	170
	怎样绘制思维导图 .....	171
	教你绘制一幅自己的思维导图 .....	175
	认识你的大脑从认识大脑潜力开始 .....	176



启动大脑的发散性思维 .....	179
思维导图让大脑更好地处理信息 .....	181
建立良好的生活方式 .....	184
及时供给正确的“大脑食物” .....	186
<b>第二章 常见思维和头脑风暴法</b>	
联想思维 .....	189
形象思维 .....	195
发散思维 .....	201
缜密思维 .....	206
超前思维 .....	209
重点思维 .....	212
总结思维 .....	215
头脑风暴法 .....	218
激发头脑风暴法的机理 .....	222
头脑风暴法的操作程序 .....	223
头脑风暴法活动注意事项 .....	228
<b>第三章 改变始于自己</b>	
以“己变”应万变 .....	230
谁来“砸开”这把“锁” .....	233
用“心”才能创“新” .....	235
没有解决不了的问题，只有还未开启的智慧 .....	237
方法总比困难多 .....	239
让大脑迸发创意的火花——灵感 .....	242
唤醒你的艺术细胞 .....	245



第一篇

**快速记忆就是  
科学用脑**

# 第一章 记忆与大脑

## 大脑的不同部位，负责不同的记忆

人的记忆活动虽然都是在大脑当中进行的，但是这并不是说大脑内部的所有结构，都和记忆活动有紧密的关系。由于神经心理学的研究和现代脑成像技术的发展，人们对记忆的结构和通路的研究有了长足的发展。经过人们的研究发现，在大脑内部，与记忆活动关系密切的部位并不多，只有几个，其中记忆过程中起到最关键作用的部位主要有四个，分别是颞叶、杏仁核、额叶和丘脑。

颞叶是人的听觉中枢所在地，位置在大脑半球的外侧方，从前下方斜向后上方的侧沟下侧，靠近颞骨的地方，颞叶与记忆以及人的某些精神活动有关。例如一个清醒的病人，如果用无害的微弱电流刺激颞叶，病人可能会出现对往事的回忆，以及产生特异的幻觉等情况，比如听到了以往听过的音乐等。

颞叶和记忆的关系最为密切，一旦颞叶受到损伤，人就会失去长时记忆的能力，不论是视觉记忆还是听觉记忆，病人必然会表现出显著的记忆力衰退的情况。这主要是由两个方面的原因造成的。

一方面，颞叶外侧的新皮质层对记忆有重要的影响。研究表明，两侧颞叶新皮质层受损所产生的影响是不同的：如果左侧颞叶被切除，人的言语记忆会产生影响；而如果右侧颞叶被切除，人们对复杂几何图形的记忆、无意义的图形的学习和回忆、面貌以及声

音的回忆都会严重受损。

另一方面，因为颞叶的内侧是海马结构，海马在长时记忆中扮演着重要的角色，主要就是用来固化长时记忆。一旦海马受到损伤，人就会产生记忆障碍，并且损伤越严重，记忆障碍就越严重。研究表明，左右两侧的海马单方面损伤造成的记忆障碍是不同的，在性质上有明显的差异。左侧海马的损伤会直接损害言语材料、数字以及无意义的音节的记忆；右侧海马的损伤则严重影响非言语材料的记忆、面貌的记忆、空间位置的记忆。

在大脑内部，影响记忆先后顺序的部位是额叶。曾经有人用两个实验证明了额叶在时间先后的记忆上发挥着至关重要的作用。第一个实验是用非语言刺激进行的实验，主要材料是照片、图画等。第一步是呈现出一系列配对的图片，要求被测试者记忆；第二步是出示一些配对的图片，要求被测试者指出这些配对的图片有没有在之前出现过，如果出现过，就必须指出这些图片出现的先后顺序。实验结果表明，在图片的再认和回忆上，右颞叶损伤者出现了轻微的衰退现象，右额叶损伤者则表现正常；在先后次序上，额叶损伤者出现了显著的记忆缺失，特别是右额叶损伤者的记忆缺损状况最为严重。第二个实验是用一系列配对的词语，进行了相似的实验。结果表明，回忆词语是否出现过，颞叶受到损伤的人会出现一些障碍，而额叶损伤者的表现则完全正常；但是在先后次序的记忆上，额叶受到损伤的人，特别是左额叶损伤者，出现了十分明显的记忆障碍现象。

研究表明，遗忘症患者会出现脑萎缩的现象，同时，乳头体坏死和丘脑背内侧的某些损伤同样会出现在遗忘症患者身上，因此可以证明，遗忘症的出现和丘脑的损伤有明确的关系，也就是说，丘脑在记忆活动的过程中，也扮演着重要的角色。另外，在回忆过程

中，丘脑也起到了重要的作用。在人们认识环境的过程中，特异性丘脑部位能够激活特异性皮层区域，这种情况下，一个人就会把它的注意力，引向储存记忆库。

杏仁核在记忆过程中，同样起着很重要的作用，它的主要作用是把感觉体验转化为记忆，促进记忆的会合。杏仁核复合体会沿着记忆系统中的一段通路和丘脑联系，把感觉输入信号汇集起来的神经纤维，送入与情绪有关的丘脑下部，因此它和皮层的所有感觉系统存在着直接的联系。一旦杏仁核被认为切除或受到损害，就会破坏视觉信息和触觉信息的汇聚，使人的辨别能力严重下降，这说明杏仁核在正常情况下会在联系不同感觉所形成的记忆中，发挥重要作用。

## 与记忆有关的生理单元

随着脑神经生理学的发展，有关记忆的研究越来越深入。研究表明，记忆不单单是和大脑皮层中的某些部位有密切的关系，同时和人的大脑中的某些生理单元也有着很紧密的关系。其中包括刺激痕迹、突触结构、核糖核酸、反响回路以及脑内代谢物。

刺激痕迹是指大脑在受到外界各种信息的刺激之后，会产生一种具有电流性质的痕迹，这种痕迹在经过多次强化之后，产生化学性质和组织上的变化，最终形成记忆的烙印。这种记忆痕迹和烙印，并不是固定在特定的部位，它是活动的。也就是说，刺激痕迹是形成记忆的基础。虽然这种说法并没有说明记忆的本质，但是观点本身是有一定的道理的。

突触结构的变化是长时记忆的生理基础。刺激的持续作用会使神经元的突触发生变化，比如神经元末梢的增大，树突的增多和边长，突触的间隙变窄，相邻的神经元因为突触内部的变化更容易相

互影响等。曾经有人做过一个实验：将一窝刚生下的小白鼠分成两组，一组在有各种设备和玩具、内部非常丰富的环境中饲养，另一组则放在没有任何设备和玩具、贫瘠的环境中饲养。一个月之后，发现在内部丰富的环境中饲养的小白鼠大脑皮层的重量和弧度增加多一些，突触数目也增加很多，大脑中和记忆有关的化学物质浓度很高，学习行为很好。正是因为这个实验的结果，人们才认为突触结构的变化是长时记忆的生理基础。

反响回路是指神经系统中，皮层和平层下组织之间，存在的某种闭合的神经环路。当外界信息输入到大脑中之后，会对大脑产生一定的刺激，这种刺激会作用于环路的某一部分，使回路产生神经冲动。但是，在信息不再向大脑输入之后，也就是刺激停止之后，神经冲动却并没有停止，而是继续在回路中往返传递一段时间，而这段时间恰好就相当于短时记忆在大脑中储存的时间。因此，这种反响才被称为短时记忆的生理基础。有研究者通过实验的方式来支持这种说法。研究者把白鼠分成两组，分别是实验组和控制组。首先让控制组建立起躲避反应，即把控制组放在一个窄小的台子上，让它总想着跳下来，同时台子下面通电，只要白鼠跳下来，就会被电流刺激，逼迫它跳回高台。经过一段时间的训练之后会发现，白鼠在台子上待的时间越来越长。这说明在反复的刺激后，白鼠形成了“台子下面有电”的记忆。这时候再次破坏白鼠的记忆，可以采用电击等方式，待到白鼠恢复正常后，重新进行之前的实验，发现它在台子上的时间依然较长，这就说明白鼠的长时记忆没有被破坏。随后让实验组的白鼠也形成躲避反应，并立即让它进入电休克状态，在恢复正常之后重新进行实验，发现它会立即从台子上向下跳，这说明白鼠失去了记忆。这种事实就说明电休克可能破坏躲避反应的回路，产生遗忘。所以说，反响回路是短时记忆的生理

基础。

核糖核酸是记忆的物质基础。随着分子生物学兴起，人们对大脑活动过程中，生物大分子所起的作用的研究，取得了较大的进展，这就为在分子水平上揭示记忆之谜打下了基础。研究人员发现，因为学习和记忆引起的神经活动，会改变与之相关的那些神经元内部核糖核酸的细微化学结构，这就说明个体记忆经验是由神经元内的核糖核酸的分子结构来承担的。为了证明这个观点，研究人员做了两个实验：一个是瑞典神经生物化学家海登训练小白鼠走钢丝，成功之后对小白鼠进行解剖，发现小白鼠大脑内和平衡活动有关的神经元的核糖核酸含量明显增加；另一个实验是将抑制核糖核酸的化学物质，注射到动物脑内，发现动物的学习能力显著减退或完全消失。

乙酰胆碱对突触部位的化学变化有很大影响，它是由外界刺激之后的神经细胞的轴突末梢分泌的。它和游离钙发生反应，从而保证了神经冲动传递的通畅。这就说明，突触部位钙的堆积，会导致记忆力的衰退。还有研究表明，大脑中的五羟色胺拥有量的多少对记忆力有一定的影响，五羟色胺的水平下降，记忆力水平就会失调。

## 记忆的神经机制

人们的记忆能力和大脑的区域面积没有任何关系，也和大脑当中的细胞数量没有任何关系，即使是和重要的神经元细胞也没有关系，它主要取决于神将元之间接合处的数量和性质。

神经元是一种能够更新、传递和接受电脉冲的特殊细胞。电脉冲现象产生于活的生命体当中，因此也叫生物电，它会先在一个神经元内部传播，然后在构成整个神经系统的网络中传播。神经元与

其他神经元接合的区域叫作突触。根据一些功能上的不同，每个神经元与其他神经元会通过一千到十万个突触连接在一起。电脉冲就是通过突触从一个神经元传递到其他的神经元上，最后遍布整个神经网络的。

大脑和整个神经系统的参与，是整个记忆功能正常运转的保证，其中神经系统负责传递和处理感情信息。但是长久以来，神经系统一直都属于不被人们认知的领域，直到科学技术发展到一定程度，神经系统才渐渐向人们敞开怀抱。整个神经系统是由无数个功能不同的神经元组成的，它包括中枢神经系统和周边神经系统两个部分，神经系统组成的网络也遍布全身的各个部分，包括所有的器官、关节、血管、肌肉等。

记忆在神经系统内运行的机制，叫作记忆的神经机制。根据记忆方式的不同，记忆的神经机制也是不同的，主要分为外显记忆的神经机制、内隐记忆的神经机制和工作记忆的神经机制。

外显记忆的形成必须有整个认知过程的参与，它能够对自身体验的事件和真实的信息进行编码。外显记忆的获取过程很简单，经常是一次尝试就能获得，并且能够随意取出，能准确地加以叙述。外显记忆的获得有包括海马、海马足和海马周围皮层等组成的系统参与，其中海马在哺乳动物的记忆形成过程中，起着重要的作用。

在 20 世纪 70 年代初，有人发现了一种长时程增强现象，这种现象的机制，在某种程度上揭示了外显记忆的神经机制。长时程增强现象是指在短暂而重复的高频刺激之后，海马神经通路中神经元的突触后电位将增大，持续时间长达数个小时，在整个动物身上的时间甚至能达到几天或几周。研究表明，有两种机制和长时程增强现象有关：一种机制是发生在突触前，即一旦长时程增强现象产生，突触后的细胞会产生逆行性，作用于突触的整个过程中，增加



递质释放的持续性，使长时程增强现象能够持续下去；另一种是发生在突触后，即在高频刺激时，突触前释放的谷氨酸会使突触后的受体激活，产生膜去极化现象，从而把突触后的膜受体解脱出来，诱导长时程增强现象。现在已经有不少研究表明，长时程增强现象确实参与了记忆的存储，很多参与了长时程增强现象的受体会增强记忆的保留。

内隐记忆具有自动或反射的特性，它形成的过程一般没有意识过程的参与，也就是说内隐记忆的形成或取出，并不依赖于认知过程。内隐记忆包括习惯化、敏感化、经典条件作用等几种重要形式，各种形式的神经机制存在着一定的区别。

习惯化指的是人们在受到某种新的刺激时，会下意识地做出发射，当人们因为重复受到这种刺激而发现这种刺激没有危害的时候，就会学会抑制自己的反应，它是一种最简单的内隐记忆形式。这是因为人们在受到重复刺激的时候，突触的传递效率在感觉神经元与中间神经元和运动神经元之间降低，这种降低是持续性的，长时间之后可能会导致突触传递的停止，这就形成了习惯化。

敏感化是指人们在受到了一次伤害性的刺激之后，就会无意识地增强自身对各种刺激的反应，它是一种复杂的内隐记忆形式。敏感化包括短期敏感化和长期敏感化，研究表明，短期敏感化有突触前易化的参与，长期敏感化则包含感觉和运动神经元之间的易化。短期敏感化主要是感觉神经元上形成突触的中间神经元释放出的某种物质，能够直接调整感觉神经元递质的释放，也可能和受体结合，增加递质的释放。

经典条件作用指的是把一种刺激和另外一种刺激关联起来，是一种更为复杂的内隐记忆。它的机制主要是活动依赖性的突触前易化。