



Train Your Brain

大脑改造说明书

(英) 乔尔·李维 著

张新颖 译



萨俱乐部

ENSA

十大推荐图书之一!

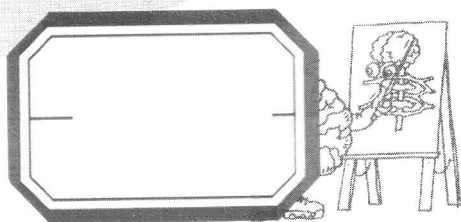
金城出版社
GOLD WALL PRESS

Train Your Brain

大脑改造说明书

(英) 乔尔·李维 著

张新颖 译



图书在版编目 (CIP) 数据

大脑改造说明书 / (英) 李维著; 张新颖译. —
北京: 金城出版社, 2011.10

书名原文: Train Your Brain
ISBN 978-7-5155-0234-2

I. ①大… II. ①李… ②张… III. ①智力-开发-研究
IV. ① B848.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第209541号

Train Your Brain

Copyright © 1996 by Joel Levy

This edition arranged with New Holland Publishers (UK) Ltd.
through SanMay International Media Co., Ltd

Simplified Chinese edition copyright: 2011 Gold Wall Press

All rights reserved.

大脑改造说明书

出版人 王吉胜

策划人 王喻飏

策划编辑 夏青

责任编辑 张朴远

文字编辑 江楠

开本 880毫米×1230毫米 1/32

印张 6.75

字数 134千字

版次 2011年11月第1版 2011年11月第1次印刷

印刷 北京金瀑印刷有限责任公司

书号 ISBN 978-7-5155-0234-2

定价 26.80元

出版发行 **金城出版社** 北京市朝阳区和平街11区37号楼 邮编: 100013

发行部 (010) 84254364

编辑部 (010) 64200125

总编室 (010) 64228516

网址 <http://www.jccb.com.cn>

法律顾问 陈鹰律师事务所 (010) 64970501

版权所有 违者必究

任何将游戏和学习区别对待的人都不清楚二者的第一要务。

——马歇尔·卢汉

前言

轻松的字谜游戏日益风靡，智力王国里的其他主流游戏如数独及数和等也同样风声鹤起。在相对隐晦的拼图网页和专业刊物上盘旋了几十年后，智力测试题突然人主跨页版面。曾经名不见经传的消遣活动得以进入到焦点视界，是何种力量推动的呢？

事实上，智力游戏不仅仅是富有趣味或仅供娱乐——他们的确对你大有裨益，能提供与体育锻炼等效的认知活动（意义思维及相关活动）。越来越多的证据表明，智力游戏和谜题提供的脑力锻炼可使你在两个方面受惠：大脑维护和认知促进。

大脑维护

大脑维护即指维护大脑功能和健康，以便放慢其老龄化进程。大脑维护甚至有助于延缓或防止老年痴呆症和阿尔茨海默氏症。

健康专家一直怀疑，健康的生活方式，如定期的心血管锻炼、低脂饮食、戒烟戒酒、减轻压力等，是否有助于防止中风并维持健

康的大脑血供。一些研究已经表明——其中包括令人印象深刻的对明尼苏达州曼凯托一群修女的认知和大脑健康的长期考察——这种健康的生活方式，加之一些其他因素，能够防止认知能力衰退到老年痴呆症的水平，但却无法使十分衰老的头脑保持完全活跃和敏锐的状态。

莱克星顿肯塔基大学桑德斯 - 布朗老龄中心的大卫·斯诺登在其“曼凯托修女研究”中所定义的其他因素包括：积极的生活态度、愉悦的精神、良好的叶酸供应及认知训练中的常规程序，即成人教育（终身学习）、广泛阅读、积极讨论及偏爱字谜游戏、智力游戏等类似消遣活动。

认知促进

最近，更具争议的观点是，你不仅能保持还可以提高认知功能。大多数专家认为，智商主要取决于基因和早期的生活环境因素（如婴儿期的营养因素），这也就意味着成人的智商大都固定了。但一些研究表明，特定的脑力锻炼可以使大脑产生明显变化，并且这些变化可以在大脑扫描中观察到。例如，美国莱克星顿肯塔基大学 2005 年的一项研究表明，规律性的冥想确实能增厚与注意力和感觉处理区域相关的皮层（大脑的外层）。

脑力锻炼真的可以提高大脑的性能吗？毫无疑问，熟悉材料和例题的做法可以改善智力测验的成绩，但近期的研究又有新的发现。

根据英国广播公司 2006 年 3 月进行的一项实验结果表明，通过一组简单的脑力锻炼项目（其中包括智力游戏和谜题），仅一周，就足以在某些科目上提高 40% 的智商！

大多数专家可能不愿做出这种夸张的论断，但是，越来越普及的观点是：脑力锻炼的确有效，它应该与良好饮食和体育锻炼共同成为健康生活方式的一部分。

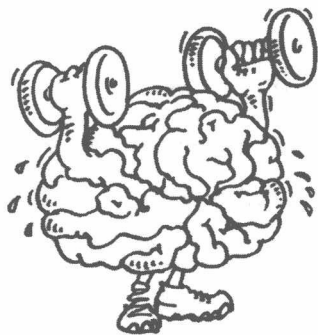
脑力训练

本书旨在向你介绍脑力训练活动，助你实现大脑维护和认知促进。本书提出的脑力挑战和练习力图在众多领域测试、梳理并拓展你的才能，囊括了智力框架下的主要能力和资质：脑力速度、语言资质（文字和语言能力）、数学资质（数字和数学推理能力）、空间资质（形式、形状和图案方面的空间思考能力）、逻辑资质（逻辑思维的运用能力）、创新思维（尤其在解决问题时的运用）和记忆（大多数能力都包括这一项）。本书有两个具体章节涉及最受欢迎的日常脑力练习形式——数独及数和游戏，他们是有力且有趣的逻辑资质锻炼工具。

其他一些较为复杂的心智能力，如智慧、情商等都很难实践，不适宜以智力游戏和谜题的方式展示，因此本书中没有涉及。

混合训练

本书以各种形式呈现了挑战、谜题、智力游戏和练习。你也许会遇到在智商测试题和报纸上可能看到的某些智力游戏。它们会从不同方面锻炼你大脑的能力和资质。正如混合训练使体育锻炼更有效一样，适应新型各异的脑力挑战使脑力练习更加有效。通过本书，你不仅能更好地解决智力难题和游戏，而且精神上会更健康、更清晰，更好地为生活做好准备。



目录

contents

前言

第1章 大脑快速指南..... 1

开始锻炼项目之前，有必要了解一下要进行的训练。本章简要介绍大脑，即在身体、意识层次的“大脑软组织”，思维和感觉软件在其中运行，平时解决数独谜题使用的二进制也在其中存在。

第2章 脑力速度..... 9

本章旨在介绍大脑在处理信息、执行任务时的速度，怎样测试大脑速度，以及如何在实践中确保实现自身的最大潜力。要知道，心理学家的研究表明：脑力速度可能是智力源泉的最终基础。

第3章 语言资质.....25

语言资质是一种可以通过练习改善的智力形式，这就意味着你可以实际提高语言能力。通过多多阅读，多多写作，当然还有多多练习本书提供的智力测试，你会更擅长撰写报告和创作诗歌。

第4章 数学资质.....47

我们拥有远远超出数量感的高级数学能力，这是人类认知程度的最高级形态。当然，许多高深精妙的领域与大多数人的日常生活几乎毫不相关，无论大众对数学持怎样的谨慎态度，数字—数学资质都是日常智力的核心内容。

第5章 空间资质.....69

空间资质在广义上来讲，就是空间智能，关注的是视觉经验，以及与形式、尺寸、图案、形状、运动、导航和空间相关的世界。它对运动员、建筑师、工程师和艺术家，甚至家庭主妇、售货员和学生来讲，都是必不可少的能力。

第6章 逻辑资质.....91

逻辑思维通常被认为是思维的“最高级”

形式，它往往关乎下棋步骤的谋略、哲学问题的思索，以及在神秘的符号森林中探求类似“如果P不成立，则 $q > z$ ”的问题。确切的逻辑思维程度——即每个人天生拥有的逻辑资质的程度——是否与生俱来、人皆有之，是许多人讨论和研究的主题。

第7章 数独——逻辑资质 111

数独是一种安置数字的难题，原名为数字拼图，是由美国的霍华德·格昂斯于1979年基于18世纪数学家伦纳德·欧拉的“拉丁方阵”发明的。数独从1986年开始在日本流行，2005年由英国报纸采纳后，现在成为一种国际游戏。

第8章 数和——逻辑和数学资质 121

意识到数独的非凡流行力之后，英国报纸争相寻找下一个可以从日本引进的逻辑游戏。另一个完美的候选者就是Kakuro，在英国市场改名为“数和”。另一个更为形象的名称是“数谜”，因为该类题就像填字游戏，不过是用数字而非字母。

第9章 创新思维.....135

最近一段时间以来，在商业、管理及相关领域，在电脑或机器就可从事简单重复任务的年代，在企业 and 政府越来越关注创新思维所带来的增值元素（灵动之光，天才之想，创新之火）的时代，创造力的确是一个十分流行的词语。

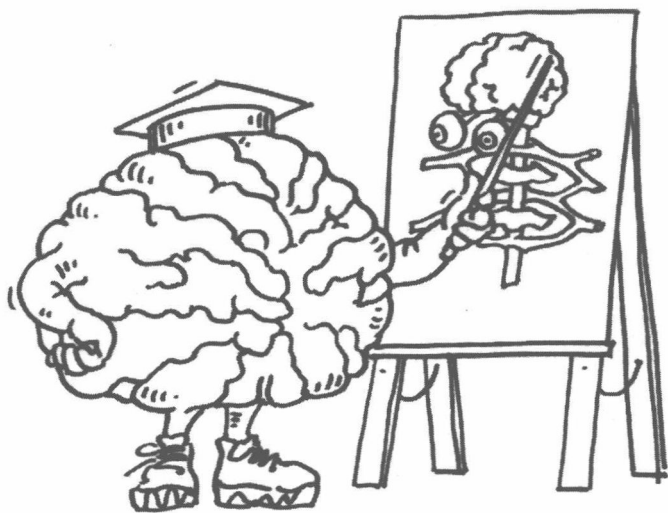
第10章 记忆训练.....153

在大脑中存储一些信息及获取这些信息的过程，就称为记忆。更具体地说，许多解决问题的方法需要多个步骤或智力程序，这意味着中间的步骤或程序需要存储在某个地方——也就是在记忆当中。

结 语

参考答案

第1章 大脑快速指南



开始锻炼项目之前，有必要了解一下要进行的训练。本章简要介绍大脑，即在身体、意识层次的“大脑软组织”，脑部最重要的器官，思维和感觉软件在其中运行，平时解决数独谜题使用的二进制也在其中存在。

大脑的功用

大脑是个控制机构，它控制身体系统和程序，同时也控制日常行为和反应，并借此掌控你周围的环境。为了实现这些控制，大脑使用多个程序。大脑细胞和专门区域释放化学物质，如神经递质和激素，从而通过循环系统影响脑细胞和身体的其他部位。大脑还利用神经信号——神经细胞产生和传输的脉冲——通过神经系统与身体其他部位沟通，神经系统通过脊髓连接大脑和身体其余部分。也许大脑最重要的功能就是创造心理过程，从意识思维的最高水平，如数学推理或音乐创作，到无意识调控的最低水平，如引发困意或调控血液的氧气水平。

大脑概说

大脑在本质上是高度发达的上端脊髓。脊髓进入颅底，延展入脑干，脑干控制无意识过程，如入睡或维持血压，而小脑有助于协调身体运动。这些组织的上方和周围是大脑，它是情绪、记忆和意识的来源。

大脑内部

脑干和大脑之间是边缘系统、丘脑和下丘脑。这些结构提供了脑干进行的无意识活动 and 大脑有意识活动之间的联系。它们都参与了更多人类的“原始”本能：情感、恐惧及其他基本生存动力。它们还在“高精尖”的智力资质上发挥更多的重要作用，如学习和记忆。

丘脑和下丘脑

感觉信息进入丘脑，丘脑位于脑干顶部，为大脑过滤重要信息和相关信息。它有助于将有意识的决定转变为现实。下丘脑是一个承担大责任的小组织。除了帮助控制自动的身体程序，如消化和排尿过程，它也会产生基本的欲望，如饥饿、口渴，甚至性欲。

边缘系统

大脑的大部分区域可被划分为皮层结构组。而边缘系统是一个功能组，其中包括大脑的不同领域的各种结构，从事情感、记忆和学习等活动。不同的结构组发挥略微不同的功能。例如，假设一天你晚上步行回家，遇到一只凶猛的大狗。你的杏仁核，下丘脑旁边的杏仁形结构，帮你产生恐惧和忧虑情绪。它还与你的海马共同工作，

将遇到狗的记忆和当时的情绪连接起来。你的海马与下丘脑底部的乳头结构（乳头状结构）一起工作——存储这些记忆，当你知道了新的可以避免狗的回家路线时，海马也参与工作。

大脑的上半区

位于大脑的表面，尤其是大脑皮层，使我们得以变成人类的某些要素就在这里起源。这里是思想、语言、逻辑和想象力的发源地。

大脑半球

大脑的外表面，即大脑，有两个明显的特点。一是褶皱非常多，使大量的大脑融入很小的空间，并使大脑皮层表面积最大化。大脑最活跃的部分都在大脑皮层。二是从中间纵向分裂为两个半球。虽然他们看起来几乎相同，两个半球却具有完全不同的功能。他们在许多领域中——情感、语言、数学等——扮演完全不同的角色，处理感官信息的方式也各不相同。每个半球由四个叶组成，各自有专门的职能。大脑的后面是枕叶，主要解决视力问题。大脑后上部是顶叶，它可以有意识地感觉到来自身体其他不同地方的感觉，如触摸和热感。大脑前面是额叶，自主的肌肉运动源于此处，“高级”智力在这里发挥作用，如策划或数学推理等。在大脑的两侧是颞叶，主管气味、听力和语言。