

 NATIONAL
GEOGRAPHIC
美国国家地理

 Boulder
Publishing
大石精品图书

脑适能

如何活到100岁仍然拥有清晰的思路和记忆力
成就自己的最强大脑

【美】麦可·史威尼 著 杨语芸 译

特别收录脑适能专家辛西亚·格林 (Cynthia R. Green) 博士设计的“头脑体操”



 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

 NATIONAL
GEOGRAPHIC
美国国家地理

 Boulder
Publishing
大石精品图书

脑适能

如何活到100岁
仍然拥有清晰的思路 and 记忆力

【美】麦可·史威尼 著

特别收录脑适能专家辛西亚·格林设计的“头脑体操”

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Copyright © 2013 National Geographic Society.
Brain Boosters text copyright © 2013 Cynthia
R. Green, Ph.D. All rights reserved.
Copyright Simplified Chinese edition © 2016 National
Geographic Society. All rights reserved.

Reproduction of the whole or any part of the contents
without written permission from the publisher is
prohibited.

本作品中文简体版权由美国国家地理学会授权北京
大石创意文化传播有限公司所有,由电子工业出版社
出版发行。

未经许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中
的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2016-0909



美国国家地理学会是世界上
最大的非营利科学与教育组织之
一。学会成立于1888年,以“增进
与普及地理知识”为宗旨,致力

于启发人们对地球的关注。美国国家地理学会通
过杂志、电视节目、影片、音乐、电台、图书、DVD、
地图、展览、活动、学校出版计划、交互式媒体与商
品来呈现世界。美国国家地理学会的会刊《国家地
理》杂志,以英文及其他33种语言发行,每月有3800
万读者阅读。美国国家地理频道在166个国家以34
种语言播放,有3.2亿个家庭收看。美国国家地理学
会资助超过10000项科学研究、环境保护与探索计
划,并支持一项扫除“地理文盲”的教育计划。

图书在版编目(CIP)数据

脑适能 / (美) 史威尼 (Sweeney, M.S.) 著; 杨语芸译. — 北京: 电子工业出版社, 2016.6

书名原文: Complete Guide to Brain Health

ISBN 978-7-121-28361-1

I. ①脑… II. ①史… ②杨… III. ①脑—保健 IV. ①R161.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第055497号

脑适能

【美】麦可·史威尼 著 杨语芸 译

总策划: 李永适 张婷婷

策划编辑: 于军琴

责任编辑: 于军琴

特约编辑: 张燕杰 仲剑鸷

印刷: 小森印刷(北京)有限公司

装订: 小森印刷(北京)有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开本: 787×1092 1/16

印张: 21.5

字数: 460千字

版次: 2016年6月第1版

印次: 2016年6月第1次印刷

定价: 138.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: yujunqin@phei.com.cn。

目录

第一篇

认识你的脑	10
-------	----

第一章	
健脑就会长寿	14

第二章	
脑细胞的运作	26

第三章	
脑的形式与功能	36

第四章	
脑的演化	46

第五章	
脑的发育	54

第二篇

让脑部健康的方法	64
----------	----

第六章	
何谓健康的头脑	68

第七章	
感受世界	84

第八章	
平衡与协调	108

第九章	
词汇与语言	130

第十章	
注意力	154

第十一章	
记忆术	174

第十二章	
情绪与创造力	218

第十三章	
做头脑的主人	242

第十四章	
全脑健康	264

第三篇

脑的未来	290
------	-----

第十五章	
提升脑力的化学药物	294

第十六章	
电子脑	306

第十七章	
脑科学的前景	320

名词解释	336
------	-----

延伸阅读	338
------	-----

图片出处	340
------	-----





脑适能



 NATIONAL
GEOGRAPHIC
美国国家地理

 Boulder
Publishing
大石精品图书

脑适能

如何活到100岁
仍然拥有清晰的思路 and 记忆力

【美】麦可·史威尼 著

特别收录脑适能专家辛西亚·格林设计的“头脑体操”

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

曼卡托的修女们

大家都说尼可莱特·韦尔特（Nicolette Welter）修女生来就是要教书的，然而这位来自美国明尼苏达州曼卡托市的修女，就像1927年和她一起上誓愿课的其他人一样，可能死后留给世人的故事才是最精彩的。她在2010年以102岁的高龄去世，但她的脑被保存了下来。

尼可莱特修女被昵称为“站到最后的修女”，因为她比所有同学活得都久，也因为她在每一张同学会的照片中都站得非常笔直。她是圣母修女学院成员中最早参与一项堪称有史以来影响最深远的人体老化与脑部健康研究的志愿者之一。最后，有678位参与者同意捐出她们的脑，后来这项研究就被简称为“修女研究”。

1986年，流行病学家戴维·史诺登（David Snowden）致力于揭开人体老化的秘密，他在撰写博士论文时，即以修女作为他的一项研究中的标准控制组。修女都受过良好的教育，而且过着健康且规律的生活，而最重要的是，她们似乎都很长寿，生命充满了活力，在90多岁甚至上百岁时，思路依然相当敏捷。

她们是怎么做到的呢？只是因为禁绝烟酒吗？

史诺登在曼卡托的文献中找到了很棒的线索。大约80年前，年轻的神学生在初次发愿之前，必须交一篇非正式的自传体论文。史诺登发现了这批保存完善的论文档案，他和同事把这些档

案作为对受试者身心进行评估的补充资料。

研究小组开会分享信息时发现，他们的评估结果大部分都是一致的。如果心理评估的诊断结果是阿尔茨海默病，脑部检查通常也会得出相应的结论。有趣的地方在于当心理评估的结果和脑部检查得出的结论不同时出现的情况。阿尔茨海默病严重程度以传统七级量表来衡量，级数越高代表病情越严重。当心理评估确定某位修女所患阿尔茨海默病的严重程度只有一或二级时，解剖她的脑部却发现其整个前额叶都呈现了阿尔茨海默病的病理特征。如何解释这种情况呢？

史诺登猜测，或许修女年轻时，其脑部就建立了大量的神经联结，使得她的头脑即使出现阿尔茨海默病的病灶，也能够避免这些病灶削弱脑功能。为了证实这个假设，他委托一位语言学家仔细检查那些年代久远的自传，分析其中的语意密度，例如每个句子的命题数量，这也许能够反映出写作者脑中神经联结的密度。分析结果令他们大感震惊。那些被评为思想密度最低的写作者中，后来有90%都出现了阿尔茨海默病的症状；而健康的修女中，只有13%属于低语意密度者。

史诺登一直致力于这项修女研究计划，最近才退休。他发掘了大量数据，经过分析后指出，即使是一些抽象因素，如情绪模式和社区生活，都跟脑部健康和长寿与否有关。本书的目的就是整理并展示到目前为止与维持脑部健康有关的科学发现，并预测未来脑科学发展的无限可能性。

打出好牌

曼卡托修道院的修女让世人了解到，持续从事心智活动有长期的益处。



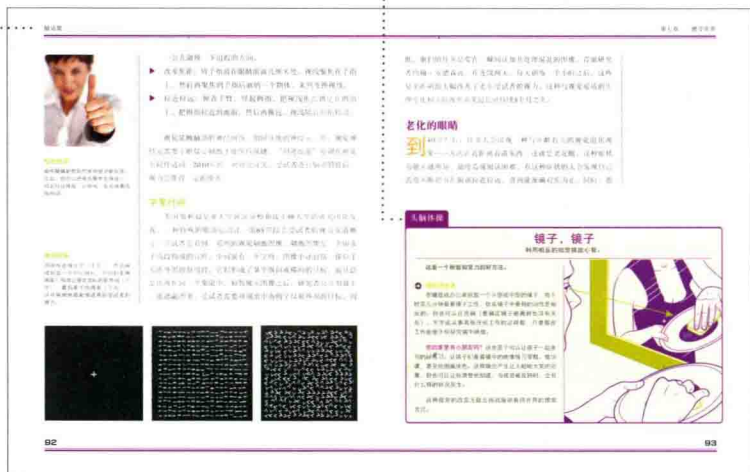
关于本书

从脑部结构的细节说明开始，继而描述脑部如何感知与记忆世界，最后展望脑部研究的惊人未来——这本美国国家地理《脑适能》不仅解释了人脑这个人体最复杂的器官是如何运转的，同时也提供给读者行之有效的实践计划，来保持脑部的健全和敏锐。全书分为三篇，共十七章。读完本书，读者将认识人脑的运转方式，怎么培养大脑的诸多功能，以及生物学和计算机科学的进展将如何改造你的生活。书中穿插了大量以“洞悉脑部”为主题的专栏，深入说明文中某个引人入胜的内容；还有附带插图的“头脑体操”单元，由脑适能专家辛西亚·格林博士执笔，提供

书名

头脑体操

在本书的第二篇，介绍了许多由神经科学家辛西亚·格林博士提供的运动、游戏和诀窍，让你轻松愉快地增进脑部健康。



了许多简易、实用的技巧和诀窍，告诉你如何提升记忆力、增进语言能力、增强创造力、全面优化脑部、延缓老化对脑部带来的影响。此外，全书还运用新颖的脑科学知识，以及大量的照片和插画，帮助你了解你非凡的头脑具备了哪些非凡的能力。

用许多照片呈现关键概念

422

是的环境中。发生这种种多个回路为治理系统，它让动作性思维、与脑神经了记忆和思维功能，并让计算机的复杂关系再再出现，它作为得着系统与生物和皮层时，它含有真诚的思维活动。它社会功能与无理性思维。首先它们能理解生活与活动，另外，它也有自己的多能，能理解自然与思维与精神，能理解、能了解、能知道，为了了解这些而具有目的性。它是通过得于经验而得之物，一部分是理论系统，得于经验后发展，它通过千里的思维得于自己的思维感知能力，它个内能参与思维。

A woman with blonde hair, wearing a blue flight suit, is sitting on the ground. She is holding a small, dark-furred chimpanzee in her arms. The chimpanzee is looking up at her, and she appears to be holding a small object, possibly a piece of food, near its mouth. The background is a blurred outdoor setting with a fence and some vegetation.

48

● 定價: 120 元

DESIGN

猴子的脑

全新的挑战会促使您中建立新的联结。

[illegible]

100

刊登报纸的计费标准显示，报纸广告为学习曲线型，随着广告次数的增加，广告费按固定比例下降。由于报纸广告的费用随刊登次数而下降，因此，一宗广告广告费是固定成本，要摊在广告过刊中，扩展的摊销费用又等于固定成本。

根据广告为大量的学习曲线，不在于广告刊登的价格而取决于数量。就像计算机在商场执行一项任务后，主要取决于内容，广告内容每管理决策的性质一样。

那些有助于促进社会性学习的活动。

總覽 這套的紙

脑中经过消化后的部分是头脑皮质,特别是头脑皮质中的额叶。人类和其他灵长类的头脑皮质区域能够从事高级的思维比如语言、推理和计划。包括灵长类间复杂社会关系的沟通就像大猩猩可听声调的招呼,可听受数字刺激输入字的面食品料。灵长类超过1000个基因与语言有关。而且可以模仿声音。

事实：大猩猩可能用美国手语词汇造出拥有3至6个词的句子。

Figure 1

章名

“洞悉脑部”专栏

洞悉脑部

穿插全书的“洞悉脑部”专栏，深入剖析关键的人格特质和有趣的研究成果。

关于脑部的知识

解法 2

第十七章

脑科学的前景

机 触觉和心电感应装置似乎已经融入脑机接口和科幻小说融为一体了。脑科学和脑健康仍是重点。包括干预脑输入管和机器人等需求。有脑—口或脑—口交互的大脑区域重新生长。或者医院人类智慧与人工智能之间的桥梁。

通过植入神经干细胞来治疗帕金森病的研究已经是在起步阶段。然而,科学家相信,未来的研究会找到新的治疗方法,帮助遭受严重脑损伤的病人恢复健康。

究也许可以开启“脑大门”。由微纤维束治疗的脑瘫疾病。目前有一项研究正在探索如何使神经干细胞转变为一种能产生多巴胺的神经元。如果取得成功,这可能会成为一种治疗帕金森病的方法。⁵⁵ 一项研究正在测试是否能使神经干细胞转变为专门产生胰岛素的细胞。胰岛细胞是胰腺周围的细胞身体。可以产生胰岛素,调节血糖水平。

精神疾病也是精神神经细胞研究的目标之一。2012年,科学家利用精神神经细胞培养技术获得了某些分子,正是这些分子造成了精神分裂症患者大脑中的某些细胞增殖速度比正常人更快。这个研究在意大利城市米兰国家神经心理学研究所研究中心再次验证,证实一半属实。通过发现神经细胞与精神分裂症细胞相似融合在一起,神经神经细胞可以经过遗传变异造成异常的细胞。这些细胞拥有异常的增殖能力,可以取代那些正常的细胞增殖并表达。

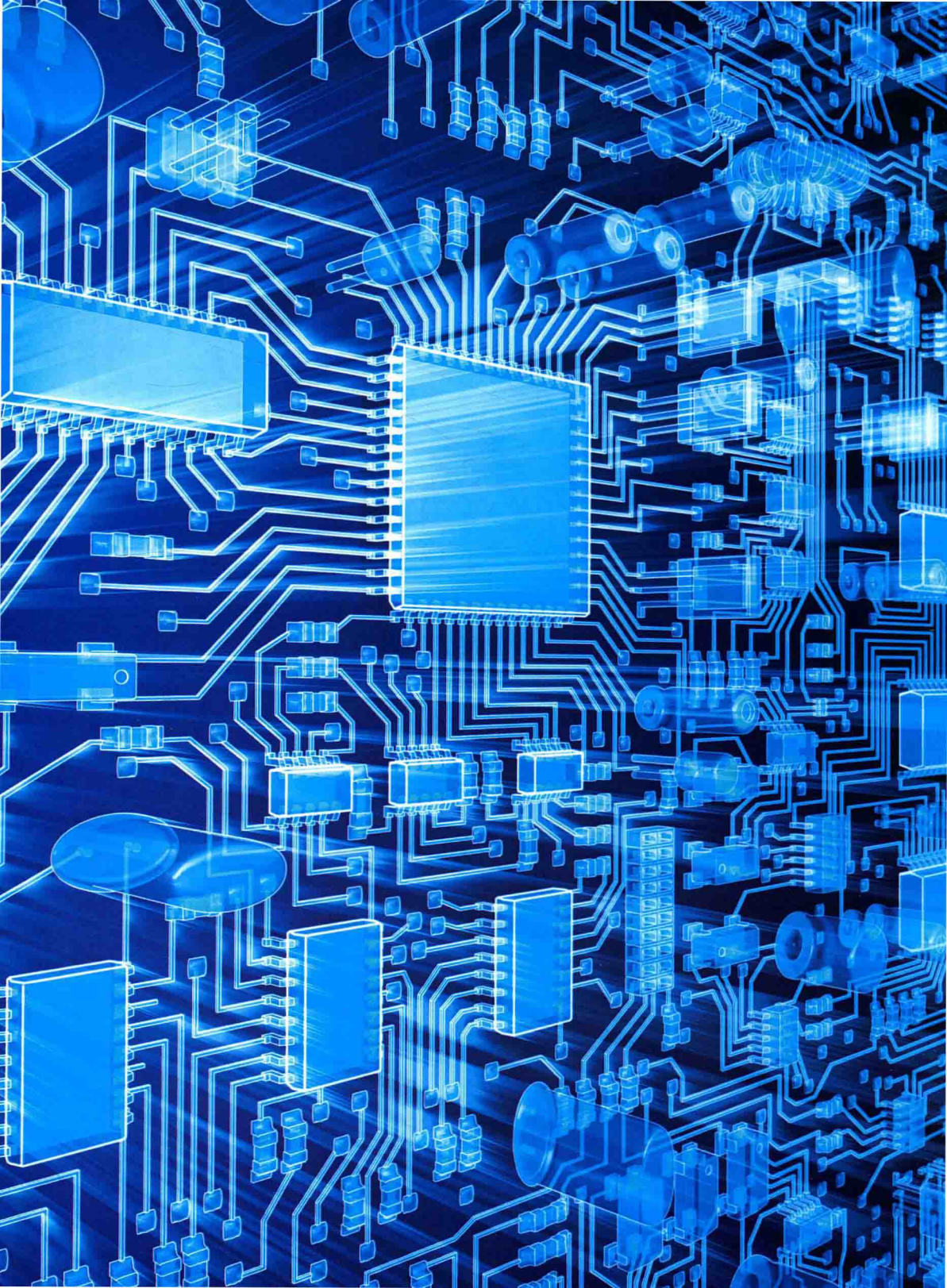
[illegible]

32

共十七章，从脑部解剖到脑的未来潜力

章节

每章探讨脑的一个层面、与这个层面有关联的区域以及它的功能。



目录

第一篇

认识你的脑	10
-------	----

第一章	
健脑就会长寿	14

第二章	
脑细胞的运作	26

第三章	
脑的形式与功能	36

第四章	
脑的演化	46

第五章	
脑的发育	54

第二篇

让脑部健康的方法	64
----------	----

第六章	
何谓健康的头脑	68

第七章	
感受世界	84

第八章	
平衡与协调	108

第九章	
词汇与语言	130

第十章	
注意力	154

第十一章	
记忆术	174

第十二章	
情绪与创造力	218

第十三章	
做头脑的主人	242

第十四章	
全脑健康	264

第三篇

脑的未来	290
------	-----

第十五章	
提升脑力的化学药物	294

第十六章	
电子脑	306

第十七章	
脑科学的前景	320

名词解释	336
------	-----

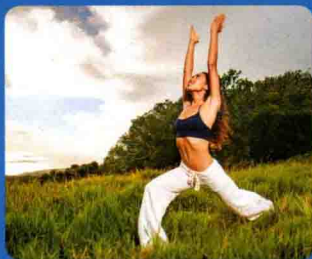
延伸阅读	338
------	-----

图片出处	340
------	-----



第一篇

认识你的脑



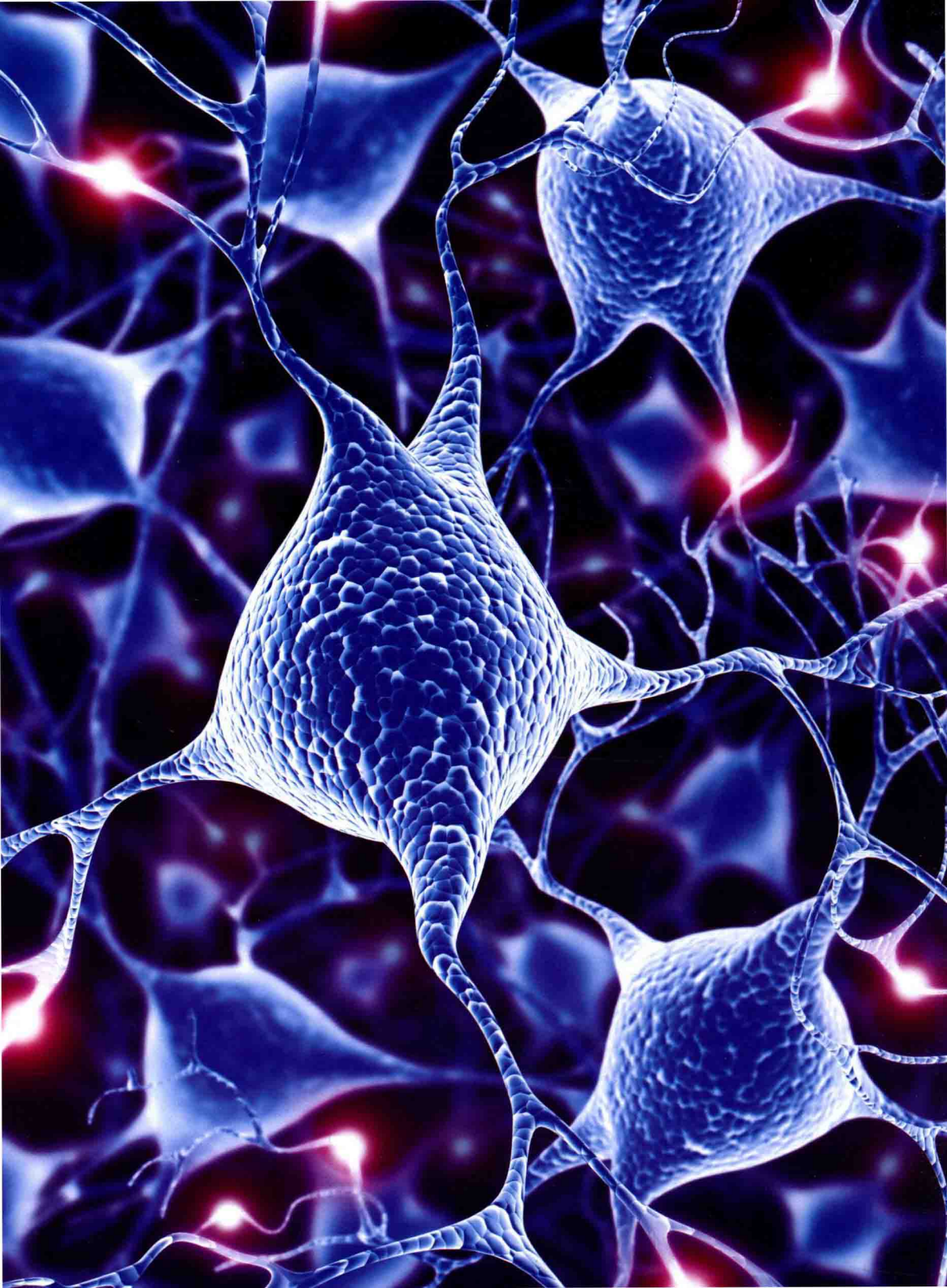
第一章
健脑就会长寿 14

第二章
脑细胞的运作 26

第三章
脑的形式与功能 36

第四章
脑的演化 46

第五章
脑的发育 54



人脑，比天空广阔
因为，将二者相比——
前者能轻松地容纳后者
而且，还能容纳你
——艾米莉·狄金森

一个复杂精巧的结构体

改变头脑？你可以做到

人脑中有数以亿计被称为神经元的细胞，这些细胞可以在不实际接触的情况下彼此联结。每当你有了新的想法、获得新的经验时，神经元就会改变相互联结与合作的方式，重新建构大脑。脑中的大体结构几乎维持不变，负责让你的身体器官持续运转，使肌肉收缩，命令感官接收并处理信息。然而在思考与学习的过程中，脑会建立新的神经回路，这种改变在人类的大脑皮质中表现得特别明显。昨天的脑和今天的脑是不一样的，因此，改变生活习惯来促进脑健康永远不嫌早，也永远不会太迟。通过控制饮食、锻炼身心、采取预防措施以降低受伤或生病的风险等方法，人们就可以保护脑中的亿万个神经元细胞，也有可能获得更加丰富充实并且长寿的人生。