

迈杰思育儿冠军系列

脑海 无垠

最具影响力的教育专家

詹富安、布莱恩·卡斯威尔 著

赵政廷 译

“……一部提升在校儿童思维能力的圣经，家长和教师无不受其感召，纷纷将其中思想付诸行动。”



艾伦·斯奈德教授（英国皇家协会会员）为本书撰写前言



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

迈杰思育儿冠军系列

脑海 无垠

最具影响力的教育专家

詹富安、布莱恩·卡斯威尔 著

赵政廷 译



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

脑海无垠 / (澳)詹富安 (Chiem, D.), (澳)卡斯威尔 (Caswell, B.)

著;赵政廷译. —上海:上海教育出版社, 2012.3

ISBN 978-7-5444-3987-9

I. ①脑… II. ①詹…②卡…③赵… III. ①模式思维学—研究②
思维心理学—研究 IV. ①B804②B842

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第040554号

责任编辑 宁彦锋

文字编辑 公雯雯

封面设计 陆 弦

脑海无垠

詹富安 布莱恩·卡斯威尔 著

赵政廷 译

出版发行 上海世纪出版股份有限公司

上海教育出版社

易文网 www.ewen.cc

地 址 上海永福路 123 号

邮 编 200031

经 销 各地新华书店

印 刷 昆山市亭林印刷有限责任公司

开 本 700×1000 1/16 印张 11.5 插页 2

版 次 2012 年 3 月第 1 版

印 次 2012 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5444-3987-9/B·0081

定 价 38.00 元

(如发现质量问题,读者可向工厂调换)

献 词

詹富安：

献给我的母亲和父亲。因为你们给予了我无限的关爱，不求回报；给予我充分的自由，去追逐梦想。

献给凯瑟琳。作为我的爱人、我的妻子、我的生命，你给了我不可或缺的爱与力量。你是我人生航程中的避风港，亦是塑造我灵魂的艺术家的。

献给我的孩子艾丹和詹姆森。我们所做的一切都是为了你们。

布莱恩·卡斯威尔：

献给我的父亲，您启迪了我的人生；献给我的母亲，您赐予了我生命。

本书献给我的妻子玛琳，你让我们的生活井井有条、丰富多彩。

献给我的孩子迈克尔、克莱尔、尼古拉斯和本杰明，你们将继承我的意志，为人生而奋斗。献给我的孙辈海登、海利、尼古拉斯和马修，你们将追随前人的脚步，延续这个世界，也许那时一切都将更加美好。

致 谢

特别感谢艾伦·斯奈德教授(英国皇家协会会员)、特雷沃·卡尔尼(Trevor Cairney)教授、卡尔梅·利姆(Carmee Lim)女士、盖里·帕里尔(Gerry Pallier)博士、罗兰·巴斯、米吉·卡纳马鲁(Miki Kanamaru)和迈克尔·希恩(Michael Sheehan),你们在本书的写作过程中提供了极其重要的帮助和意见;感谢金·尼尔森(Kim Nelson)允许我们使用其原创作品;感谢米歇尔·佩(Michelle Peh)、蒂娜·谭(Tina Tan)、谈蒙蒙(Tan Meng Meng)和克里斯特尔·张(Crystal Chan)在本书付梓过程中付出的辛勤工作;当然,我们要感谢所有赐予本书灵感的科学家、研究者、教育家、心理学家和充满创意的友人,正是你们的工作带来了本书字里行间的想法和规划。改变一代人的生活需要团队协作,每个人的角色都至关重要。

目 录



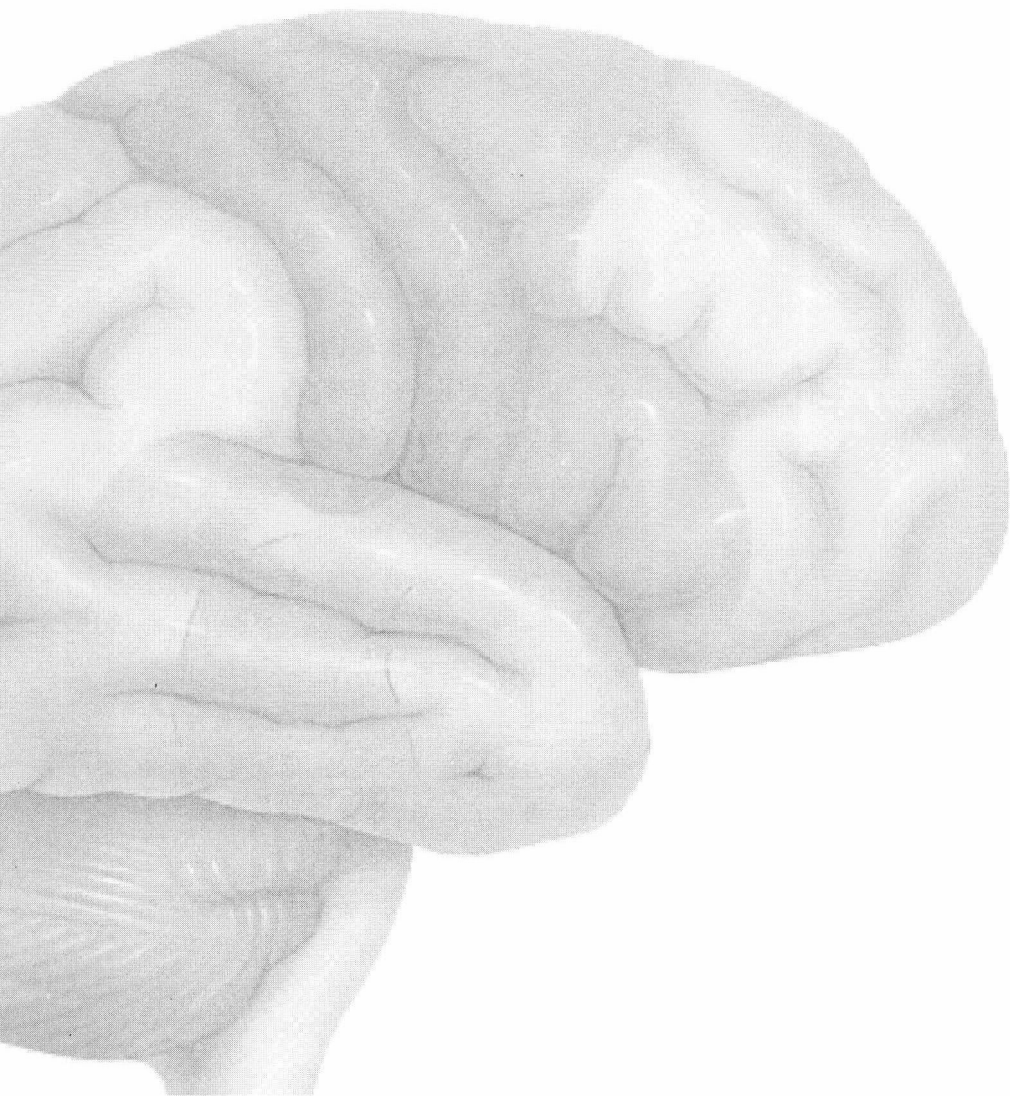
前言	2
出生	4
序言	9
第一章 “冠军思维”——为孩子作好准备,迎接 21 世纪的世界	11
1.1 家园	13
1.2 优秀与伟大的区别	14
1.3 孩子的“超级计算机”	18
1.4 “新型大脑软件”简介	19
1.5 创造力揭秘	21
1.6 大脑的“训练指南”	23
1.7 新的方向	27
第二章 孩子的大脑是如何学习的	29
2.1 大脑与思维的关系	31
2.2 学习时的大脑结构	32
(a) 分层进化	34
(b) 三层的大脑——神经进化的三阶段	36
(c) 人类的大脑——会思考的情感	40
(d) 两半——一体	42
(e) 神经元——智慧的基石	46
(f) 增殖和修剪	47
第三章 孩子的思维模式是如何形成的	54
3.1 思维模式的力量	56
3.2 思维模式的构成要素	58

3.3	ARAS:人格的发源地	60
3.4	ARAS 如何运转	62
3.5	后设认知——对于思考的思考	72
3.6	通过学习中的最佳心流法™提升主动认知能力	75
第四章	如何提升孩子的思维能力	82
4.1	积极心理的价值	84
4.2	6类优点,24种长处	87
4.3	变革的能力与变革的动力	91
4.4	有效提问的影响	92
4.5	富有成效的思考	96
4.6	释放孩子头脑天赋的第一步	99
	为搜索引擎编码	100
旅途的终点		108
	比海洋更深	110
	案例1:意识——真实还是幻觉?	112
	案例2:同类不同脑?	115
	案例3:大脑如何处理语言,出错时会发生什么?	117
词汇表		124
人物表		137
如何利用冠军育儿丛书		156
索引		163

“从什么时候开始,我们会教学龄儿童认识自己?我们会向他们提问,你认识自己吗?你是上帝的杰作,你是独一无二的。茫茫人海中找不到另一个和你一模一样的孩子。在过去的几百万年里也没有一个和你一模一样的孩子。瞧瞧你自己吧,你的双腿,你的双手,你的灵巧的手指,你行动的样子,这真是一个奇迹般的杰作啊!你可能会成为下一个莎士比亚,下一个米开朗基罗,或者下一个贝多芬。你有能力做任何事。是的,你就是这样杰作。当你长大后,你会忍心伤害另一个和你一样的杰作吗?”¹

帕布罗·卡萨尔斯

前言



但凡有创造力的科学家,会梦想在研究领域有所突破,能超越传统观念的边界,成为第一个看到边界外世界的人。这就需要科学家将看似无关的思想融会贯通,而《脑海无垠》一书正是前所未有的这一方面的思想结晶。

《脑海无垠》及其姊妹篇《与孩子沟通的艺术》、《学习方式的艺术》和《创造性思维的艺术》,内容引人入胜,颇具潜力,能极大地提升21世纪人类教育的成果。

《脑海无垠》是一本关于如何提升学龄儿童思维能力的经典读物。它行文优美,充满诗意,将长期积累的教育经验浓缩成通俗易懂的哲理。作者在论述过程中,援引了大量颇具说服力的材料,其结论意味深长,极具权威性。家长和教育工作者们大多能从中获得启示,并将其介绍的方法付诸实践。请相信我,这绝对是一本实用的书!

詹富安(David Chiem)与布莱恩·卡斯威尔(Brian Caswell)借鉴众多当代杰出思想家和脑科学研究者的智慧和研究,辅以最佳的教育实践技术,终于完成了这部独一无二的作品。

让我举个熟悉的例子。我曾花费大量时间,试图分解出对成功一生贡献卓越的因素。为此,我访问了我们这个时代的偶像人物,并对人类思维展开了心理学和神经学方面的深入研究。

但很重要的一点是,了解成功背后的因素是一回事,使用它们并设计有效方法让年轻人也采用又是另一回事。这也正是两位作者的作品让人称道之处。他们通过设计独创性方法,培养各个年龄阶段儿童的“冠军思维”,这也是我本人长久以来的梦想。作为上述几部作品的代表,《脑海无垠》是一本颇具影响力的书。

2000年,我们在悉尼召开了题为“如何打造一个冠军”的奥林匹克论坛,纳尔逊·曼德拉(Nelson Mandela)发言说:“要改变我们居住的社区很容易,要改变我们自己很难”,但是,我们每个人都有成为冠军的潜质,我们付出的努力也终将获得回报。

概言之,这是一本为我们提供改变自我,改善育儿方式的书。本书将指导我们掌握“冠军思维”方式,帮助发掘子女的“冠军潜质”。

艾伦·斯奈德教授,英国皇家协会会员

才智中心创始人兼主任

(该中心由澳大利亚国立大学与悉尼大学共同创立)

出生

痛苦的喊声越来越响。

“来吧梅丽莎，好孩子……再用点力。”

看到婴儿的头部已经露出，恪尽职守的医生也流露出一丝激动。除了循规蹈矩指导产妇，她的声音里还充满了欣喜。

汤姆·华生注视着筋疲力尽的妻子。他那低着的脑袋上头发灰白，灵巧柔和的双手中透着力量。面对眼前即将发生在这间狭小温暖的产房内的奇迹，他希望可以帮上点忙。他的胸中充溢着焦虑和兴奋引起的悸动，他的心能感到不远处有另一颗球状物体，正放射着坚定、热切的希望。他想伸出援手，能帮上忙，能助人为乐；不过这里没有他的用武之地，因为地点不对，时机也没有到……

他轻轻地为妻子擦拭着额头上豆大的汗珠，吻了吻她湿润的头发。虽然她脸上的每道皱纹都写满了痛苦与煎熬，但此时此刻，她却美极了。

梅丽莎抬起头，看着丈夫的眼睛。他意识到，等待的一刻即将来临了。

“来吧，梅尔*”，他轻轻说道，“再用一点力”。

她坚定地点了点头，闭上眼，咬紧嘴唇，用鼻子深吸了一口气。随着她再次用尽全力，一声响亮的哭声传了出来。（是痛苦的哭声还是胜利的眼泪？他无从知晓）婴儿的脑袋获得了自由，完美无瑕的小小头颅上贴着深色的头发。

几秒钟后，医生将婴儿托起。她身上仍沾着血迹，没有缺陷。在医生的注视下，她在这个陌生的大千世界中完成了第一组动作。这些动作只是她纤纤四肢微小而略带条件反射的尝试，还有她背部和脖子的伸展。

“汤姆，该你了……”

医生微笑着，妻子灰色眼睛周围的笑纹流露着骄傲与安慰。汤姆忽然意识到自己左手中还握着一根脐带，隔着乳胶手套依然可以感觉到它的温热——依然可以感觉到脉搏——于是他就有了这个想法：她们依然是一个整体，母女两

* 梅尔是梅丽莎(Melissa)的昵称。——译注

人被这根脐带紧紧地联系在一起。

在这短暂的一刻中,他也是这奇迹般联系中的一部分。

接着,他把锋利的刀口对准脐带并剪下,看着两端分离并落下。现在,她们两人是独立的生命了。

婴儿轻轻地吸了第一口气,马上哭了起来,声音有些小,但却让人期待已久。医生收起脐带,将小小的婴儿抱起给汤姆,她在医生的怀里格外娇小。汤姆忽然发现,自己一生中无论在课堂还是书中所学的东西,一样都没有让他做好准备,来迎接这一刻奔涌而出的情感。

婴儿透过盖在蓝眼睛上薄薄的保护片向外看,就好像直接盯着他在看,一副专心致志的模样——尽管专家们根据他们的专业知识会告诉他,除了一些模糊的无法聚焦的形状之外,婴儿什么也看不清。他觉得那一刻,在他与婴儿的世界里,似乎只有他们两个人。

此时此刻,一种不可分割的联系已经形成,它像钢铁一样坚硬,又像一缕丝线一般缥缈无形。

他倒映在她的目光深处,在那儿没有时间,亦没有逻辑,许多问题像图片一样匆匆掠过,辉映出他的未来和曾经。这里曾有百万种可能、有无数的回忆和抉择,还有超越言语和思想、有超越他内心世界充斥的、乏味的独白和情感……

一秒恍如隔世,他低下身,把这份珍贵的礼物递到妻子等待已久的怀里。

“她完美极了,梅尔……她是我们的。”当她注视的目光从丈夫脸上转向孩子的时候,他见到刚才神奇的一幕又发生了……

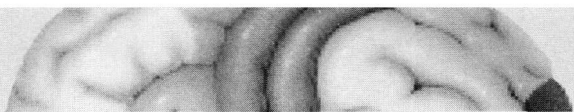
艰苦漫长的辛劳渐渐地消失,看似无关紧要的历史忽然有了无与伦比的意义,这一瞬间所产生的共鸣将被定格为永恒。自从历史诞生以来,世界上不同文化、不同地区的每一对父母,都梦想着这一刻的到来。

他的双眼模糊,流淌的泪水仿佛在诉说着喜悦,诉说着宽慰,这喜悦和宽慰也和谐地洋溢在她妻子亮晶晶的脸颊上,终于,他们将他们的孩子轻轻拥在怀里。

人类柔和的臂膀曲线也许就是为这个目的设计的。

“你好,克洛伊”,她轻轻地说,并弯下身子为那个小小的,有皱纹的额头送上第一个吻。

汤姆用袖子擦了擦脸,把手伸进绿色消毒大褂的口袋里,取出一个小型相机,对焦并将这一刻用数码方式记录下来。也许他们神奇的孩子在未来的生活



中会有一万多帧类似的数码记录,但这是第一帧。

梅丽莎抬头微笑,在她小小的脸部范围内,这个表情包含了所有的爱与骄傲,还有希望。他能感受到这些情感轻轻掠过他每根血管……

出生……第一个激动人心的时刻。

这是地球上每个家庭最平凡的故事,夹杂了欢笑和泪水,世代相传。但对于个人来说,无论是一枚指印还是一个微笑,都是独一无二且不可预测的。

此时此刻的产房内,梅丽莎和汤姆的人生就此进入了新的阶段。同百万年来的父母一样,当他们看着自己新生孩子本能地做些微弱的动作,他们意识到自己会为这个孩子献出一切,为了保护这个宝贵的“负担”,他们甚至愿意献出自己的生命。

在这恍如隔世的一瞬间,世上没有一种联系比这产房内的这种纽带更坚韧、更纯粹了。

而此时此刻的喜悦、希望、骄傲和决心将来又会怎样?它们会随着时间的积累愈发强盛,还是在缺少沟通、交流和机遇的眷顾之后,随着青春的流逝日益枯萎?

也许四十年之后,在另一个极其迥异的未来时刻与婴儿第一声伤心的啼哭之间,“滑动门”²式的场景已经发生过不下一百万次……

酝酿多日的大雨终于落下,像子弹一样拍打在墓地边覆盖土壤的防水帆布上。

汤姆·华生在一群哀悼者中茕茕孑立,目送着棺木缓缓降入四四方方的墓穴。牧师做完祈祷,墓地边一台小型立体声录音机放起了罗德里戈《阿兰胡埃斯协奏曲》的第二乐章,慢板。这是梅丽莎最喜欢的曲子。

两名妇人站在墓地对面,正打量着他。她们的眼里满是同情,但是……

也许此时的评头论足过于残酷,但就在她们打量自己时,汤姆可以感受到她们目光中的疑问。

他移开了目光。

他觉得衣服的肩部很紧,一想到残酷的现实,胸口就像堵着重物般——也许是自己沉重的灵魂,紧紧地缠绕住自己的心。

事到如今，克洛伊也不会来了。

四十年前他在产房内做的美梦终于要破灭了，一秒也拖延不得。在无数苦涩的眼泪、冲动的怒火之后，一切都已付诸东流，而在墓地边的“和解”，也终究成了一场美梦。

妻子的棺木到达穴底，传送皮带被收回。他迈步向前，一路低头望着手中的鲜花。那是春天的鲜花，那一抹艳丽的亮色抵得上五月里的一座英伦花园，与墓地四周毫无生机的灰墙形成鲜明对比。

他解开花上的结，将花瓣撒在那孤独的棺盖上……

正如一首越南老歌所唱的那样：“父母之爱，情深似海”。然而无论我们爱得如何真挚，为什么有时候无论我们出于如何伟大的目的，我们的爱仍然无济于事呢？

在这场想象的未来场景中，汤姆、梅丽莎和克洛伊的悲剧并非他们互不相爱，他们都爱着彼此，但是他们之间无法逾越的隔阂仍在扩大，因此在结局中，出于某些原因，他们非但未能控制好人生中的这种离心力，反而被这种离心力拆散了。

当然，避免这种灾难性结局、防止负面“未来”出现的护身符是知识。通过将知识转化为智慧，我们能够获得对未来的控制权，为将来出现的挑战提前做好准备。

勒内·笛卡尔(René Descartes)——17世纪著名的哲学家、数学家，用一句拉丁文表达了对人类独特思维能力的认识：“我思故我在”。

对于这种智慧，我们应该补充一点：“我们如何思考决定了我们会成为什么样的人。”

无论对于父母还是对于教师，《脑海无垠》都将教会我们奉献自己的全部深爱。更重要的是，这本书囊括了大量来自不同领域的知识，能够教会我们在面对重大问题时，如何将爱转化为社会、情感、教育和人际方面的策略。这也能为我们指导子女在今后几年，甚至几十年，如何长大成人提供帮助。

这是21世纪必不可少的学习能力，正如一颗无价的宝石，如同人生，它拥有许多面……

序 言

一片树林中分出两条小路，
我选择了人迹更少的一条，
从此决定了我一生的道路。³

罗伯特·弗罗斯特
《没有选择的路》

清晨，有个人独自站在山顶。在他脚下，乡间的田野绿意盎然，如同地毯一般伸向远方，他头顶则是一个浩瀚无际的苍穹。地平线远端，一只雄鹰高高盘旋，它威严而轻盈地驾着热气流飞翔，精巧锐利的鸟喙直指那片蔚蓝的天空。

四周万籁俱寂，只有微风轻拂他的脸颊。他闭上眼，想象自己正与鸟儿在空中翱翔，身轻如燕，无忧无虑，下方的地平线已经略微弯曲。

他的心脏在体内缓缓跳动，节奏整齐而有规律。对他内心世界起调节控制作用的激素，此时在他的脑中达到活动高潮，复杂混合的神经递质——多巴胺、血清素、内啡肽、乙酰胆碱和去甲肾上腺素正在为他舒缓心情、沉静思绪、消除肌肉中的紧张。

在他的大脑中， α 脑波的节奏与波长平和、稳定而持久。

当他让自己的思想自由驰骋时，他想起了……

仿佛是轻轻抚弄他指尖的手，可能是一个吻，又像他儿子蹒跚迈出的第一步，又好像是他喜爱的歌词……

是什么让他的想象天马行空，是什么让他平和宁静，又让他心潮澎湃？

现在让我们来到寒冬暴风雨中，并将这位主人公放到同一座山顶。这时乌云密布的天空中电闪雷鸣，让冰冷刺骨的雨水湿透他的全身，在他头顶来一声响雷，响得跟古代诸神打起仗一样，让他心惊肉跳。

在他体内首先发生变化的是心跳。扁桃体和大脑边缘系统发出的信号激活了肾上腺素，使之迅速充满他的血液。“战斗还是逃跑？”在该反应的作用下，他的心跳提速，肌肉变得紧张。他的大脑发出大量锯齿状 β 脑波，让他做好



准备以应对周围可能发生的各种危险。

而此刻，他的脑海里又升腾起一幅如乌云一样黑暗的图景……

又是一道灼人的闪电，一辆灵车慢慢驶过。他的妻子穿着黑色丧服，独自一人。

是什么让他想象到了这件黑衣？是什么让可怕征兆带来的刺痛传遍了他的内心，让他的未来堆满了哀愁？

答案显而易见。作为人类，我们对事物的反应是思想、情感、生物化学过程和记忆综合作用的结果。

答案虽然显而易见，但如同所有这类答案一样，它带来的问题比回答的问题更多。

我们是拥有情感的理智型生物，还是能够思考的原始情感型动物？作出区分非常重要。

思想、情感、记忆，它们到底是什么？

我们的人格——即我们对自我和意志的认知，都只不过是特定生化元素，微弱生物电脉冲和复杂“有机反馈电路”的相互作用吗？

我们对自己如何思考、感觉和记忆，都有应用概念，但我们的主观经验同这些现象背后真实的内部运作机制相符吗？

在过去的一二十年中，对于解决这些问题，以及其他人类思维方面数以百万计的问题，我们的能力有了不少进步。然而（让我们借用当代伟大科学家卡尔·萨根的一幅图景⁴），那个蕴藏着知识的海洋一直伸展到地平线之外，依然深不可测，我们只是站在海滩上，脚趾刚刚碰到海水而已。

身为人类，我们理所当然地渴求更多的知识，而限于人类之驱，我们只能不断地返回那片大洋进行探索、不断地积累经验、不断地深入钻研，力图通过每一次新的发现开拓地平线外的疆域。这是研究者和科学家的使命，他们秉承着大浪淘沙的精神，追寻启迪深刻思想的真理，探求激发创新研究的理论。

不过对于我们其他人来说，要看到地平线之外的世界，还有其他的办法……