

哈佛等世界知名学府和机构科学家撰文
美国最受推崇的课外延伸读物
历年父母选择大奖得主

中美少儿同步科学阅读系列

人有多聪明

小多(北京)文化传媒有限公司 编



天津出版传媒集团

新蕾出版社

人有多聪明

小多（北京）文化传媒有限公司 编



天津出版传媒集团

 新蕾出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人有多聪明 / 小多 (北京) 文化传媒有限公司编. — 天津 : 新蕾出版社, 2013. 3

(中美少儿同步科学阅读系列)

ISBN 978-7-5307-5662-1

I. ①人… II. ①小… III. ①智商—少儿读物 IV. ①B841.7-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第314019号

版权合作: © (2007) Carus Publishing Company

版权声明: 本书内容未经许可, 不准以任何形式, 在世界任何地区, 以中文或其他文字, 做全部或局部之翻译、仿制或转载。

出版发行: 天津传媒出版集团

新蕾出版社

e-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.cn

地 址: 天津市和平区西康路35号 (300051)

出版人: 纪秀荣

总发行: 北京时代华语图书股份有限公司

电 话: (022) 23332422

(010) 83670231

传 真: (022) 23332422

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京昊天国彩印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

字 数: 150千字

印 张: 8

版 次: 2013年3月第1版 2013年3月第1次印刷

定 价: 39.80元

目录

塑造你的大脑	4
神童到底神在何处?	8
思维整理术	14
为什么要练习?	16
很久以前的学校	22
你是哪种学习者?	30
数学成绩, 男女有别?	33
马丁·加德纳的数学奇缘	34
从口耳相传到跃然纸面	38
讲好恐怖故事的秘籍	40
为什么画画?	45
为色彩痴狂	50
音乐是怎么“学”的?	58
会“理财”的猴子	66
识钱之旅	70
爱因斯坦也会错	80
智商测试是怎么回事?	85
智力与时间的较量	93
隐蔽的机器人	96
进入叽叽喳喳的世界	104
你我之间的维度	114
关联规则: 挖掘你的秘密	124
什么是文字云?	126
天才小测试	128

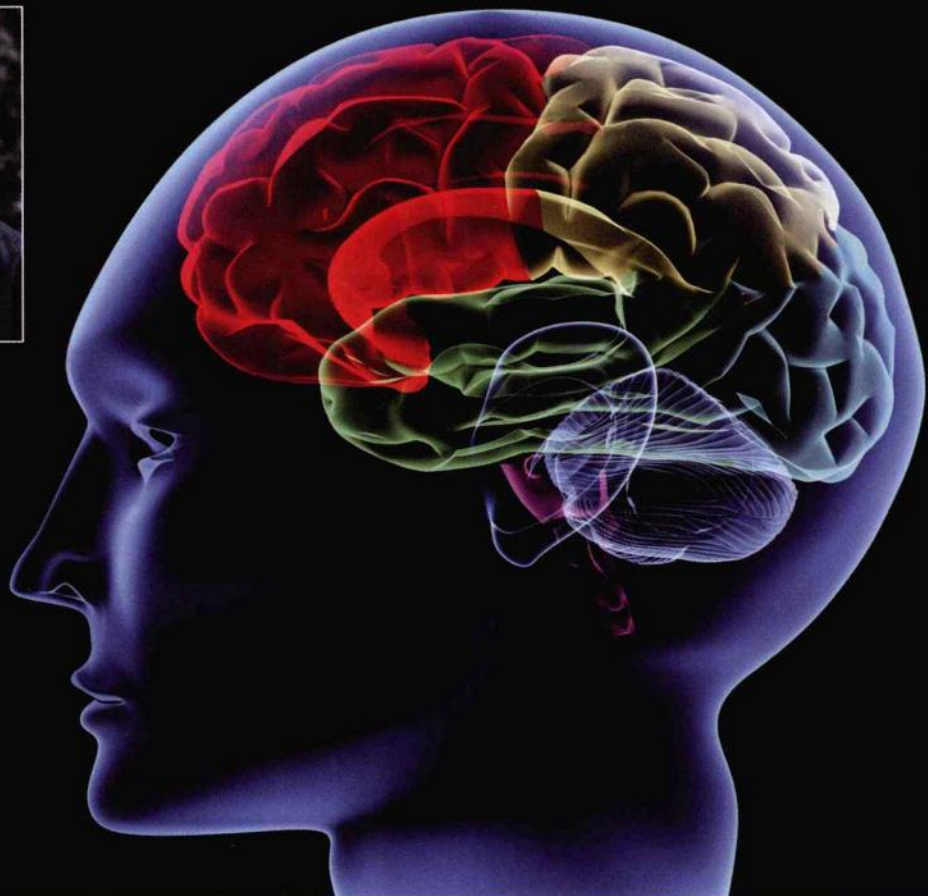
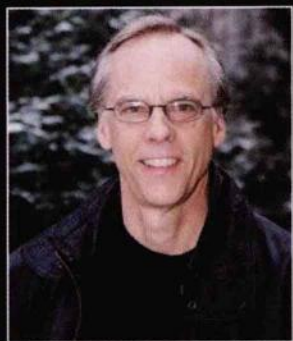


Build Your Brain! 塑造你的大脑

道格拉斯·菲尔兹撰写



如何保持健康？这是一门学问！



长大了，你想干什么？
你很可能回答：“行了吧！我才12岁，请别让我费那脑子了。”

然而，对大脑的最新研究表明：12岁开始考虑你今后的职业，其实并不算太早。

设想一下，你爸爸到目前为止从来没有做过乐团的职业大提琴手，你觉得他现在还有希望当大提琴手吗？再比如，你爸

爸从没当过职业篮球运动员，他还可能成为灌篮高手吗？很显然，可能性很小，除非你爸爸在十几岁时就大量地练习过大提琴和投篮。当然，如果你爸爸现在练习的话，他能学会拉大提琴，但是可能达不到乐队的演奏水平。但如果换成一个想学琴的初中生或高中生，经过四年的学习，他或她就很有可能达到登台表演的水平。其

实，我们学什么都是这样：无论是运动员明星、摇滚巨星还是象棋大师，他们都是从小就开始学习，并经过艰苦的训练，才达到炉火纯青的境界。

我们看到新生小马驹和新生婴儿之间的差别：小马驹一出生就能够在牧场上奔跑，而刚出生的小宝宝却什么也不会。这是因为与许多动物不同的是，人类的大脑在子宫内并

没有发育完全。婴儿出生后，他的大脑才开始发育，一直发育到20岁出头。人类大脑的发育为何如此缓慢呢？

原因在于，人类大脑的发育除了基因的因素，还与他的出生环境和童年经历有关。被环境塑造的人类大脑比出生时就已经定型的动物大脑在能力上拥有更大的优势。我们的大脑已经具备适应生存环境的能力，它不是远古穴居人的那种为环境而生的大脑。

科学家们运用新的脑成像技术观察到，青年人在学习新技能时，他的大脑内部形成连接。比如，在学习阅读、弹钢琴或玩杂耍之后，科学家们看到大脑内控制这些技能的部分被连接起来，就像医生在X光机上看到骨头的生长一样简单。但是，如果学习者18岁以后才

开始学习杂耍技能，那么与那些幼小时期就开始学习的人相比，他们脑部形成的连接就少得多。

值得注意的是，人的大脑本身每时每刻都在以闪电般的速度重新连接。左右大脑之间有2亿多个连接！每一个连接都必须与适当的神经元一起控制大脑进行的各项活动，包括学说话和打棒球等。更加值得注意的是，70%的与生俱来的连接会随着你长大成人逐渐消失。噢！没了！为什么呀？

大脑的连接形式取决于你在20岁前如何使用它，年轻时不用的连接就会消失。在青少年阶段，你每秒钟会丧失5个左、右脑之间的连接（胼胝体），也就是说一天失去50万个连接。哎哟！看完这句话，5个连接又没了！

我们有必要知道的是，有些孩子生来就很不幸，他们没能生活在一个理想的环境中。他们的大脑发育受到了一些负面经历的影响。比如说，身体上或精神上受过虐待的孩子，他们的大脑会发育成能够应对压力的连接，但是这样会使他们害羞或产生其他精神问题。接触过大麻的儿童在成年后将更容易患上**精神分裂症**。酒精和大麻之类的药物会干扰大脑内连接的形成，青少年时期接触这些药物会对他们造成终生的影响，而成年人在大脑发育完全后接触同样的药物，就不会有相同的副作用。

因此，无论你现在用大脑做什么事情，你都是在塑造一个擅长做这件事的大脑。那么，等你长大了想干什么呢？其实你正在作出选择。



及早开始学琴，可以增加这个女孩将来成为钢琴家的几率。

精神分裂症

几种精神障碍疾病的统称，常见症状是脱离现实、妄想和其他情感障碍，有可能是遗传因素造成的。

What's Whiz Kid Anyway?

神童到底神在何处？

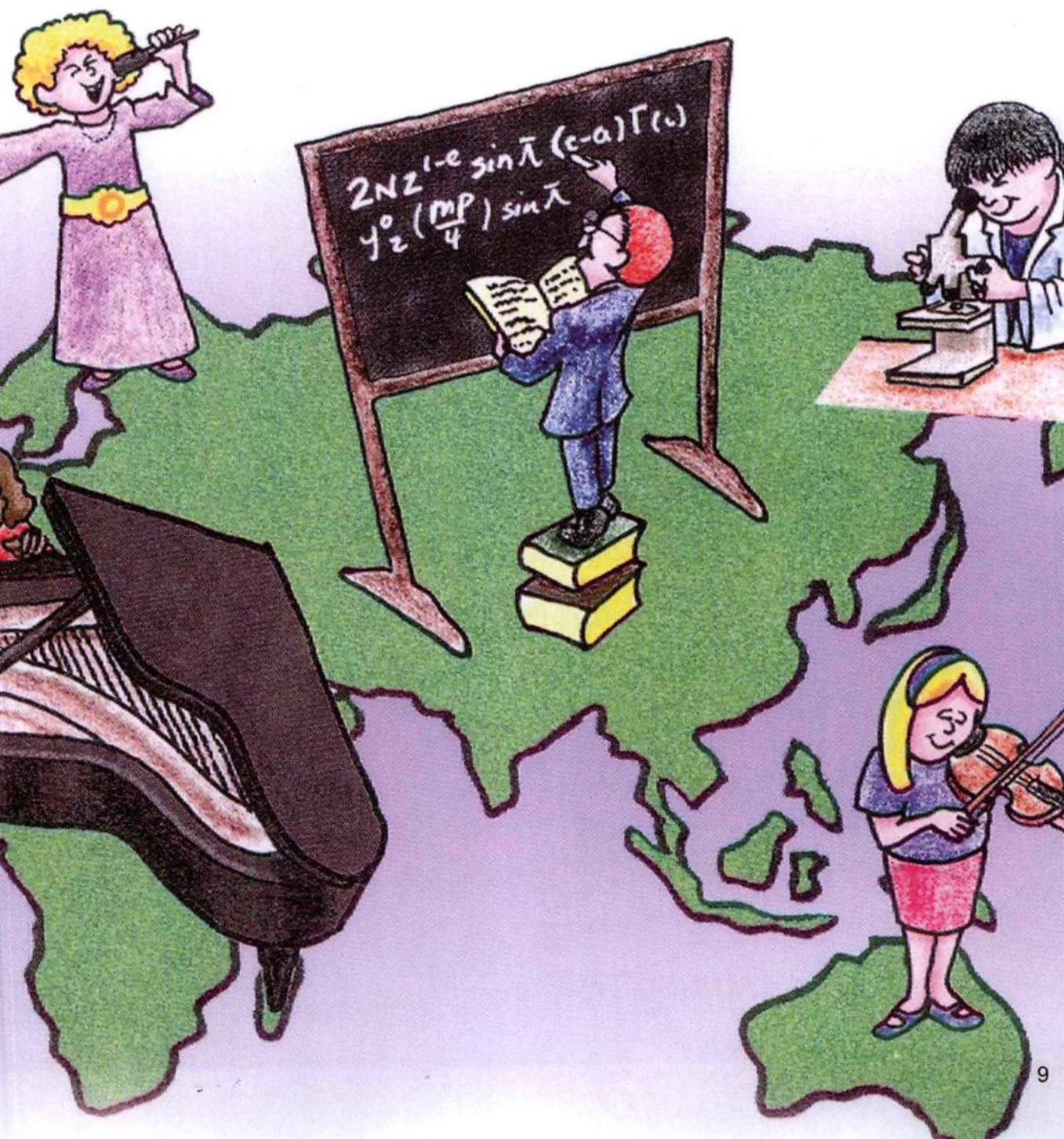
谢莉·阿肯斯撰写

有些孩子很聪明，
甚至超级聪明。



★艾安说:

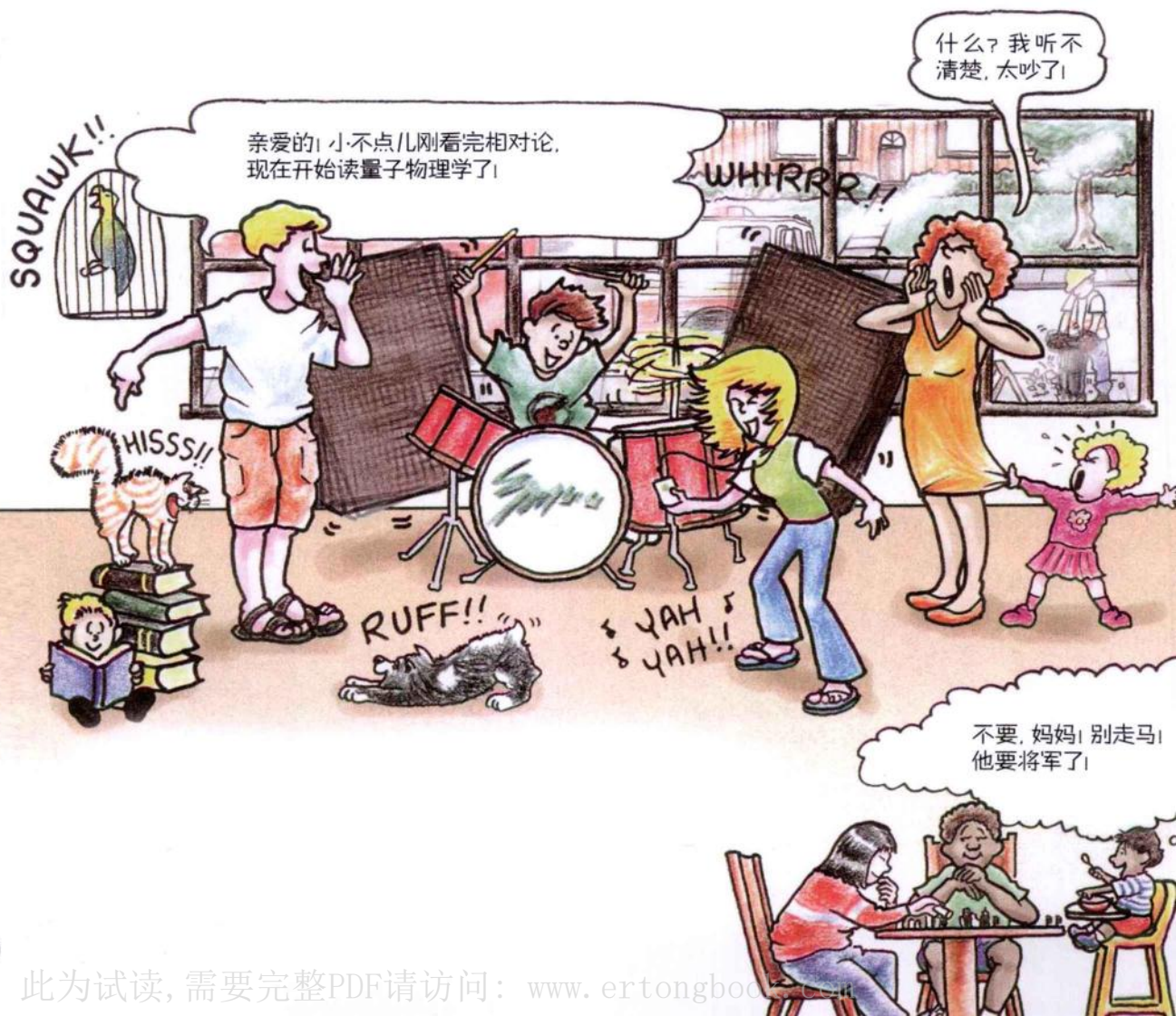
我也不知道自己的特殊天赋是从哪来的。我就是有。我的天赋是爱交际, 很容易成为别人的好朋友。我很喜欢和朋友一起分享我的玩具和零食。我和他们玩得来, 也喜欢他们养的小动物。我还能帮妈妈用吸尘器打扫卫生呢。



有这样一群孩子，他们的处事能力和理解力完全可以和成年人媲美。研究大脑工作的科学家将这些孩子称为“奇才”或者“天才儿童”，也就是我们常说的“神童”。

天才儿童一般不超过10岁，他们在某一方面拥有与成年人不相上下的技能。一个孩子可能在数学、音乐、语言或其他领域拥有超常的能力，这样的孩子并不多见。他们来自世界各地，他们的共同之处就是想成为某个领域的最强者，想学会他们所能学会的全部知识。

威利·马斯康尼的父亲不希望他打台球，但威利想玩。他从厨房里拿了一把旧扫帚柄和小土豆进行练习。6岁的时候，威利已经在打职业台球赛了。威利在1941~1957年曾连续15次赢得世界杯台球赛冠军，被称为“台球天才”。





规则助一臂之力

大部分神童所擅长的领域都是数学、象棋、音乐或运动等方面。科学家认为，这些领域有明确的规则，孩子可以快速学习规则并加以运用：解数学题、赢一盘棋、演奏一种乐器。

而对于像写作和艺术这一类领域，则没有成套的规则可循。那些伟大的作家和画家所体现出的创造力和独创性往往是他们特有的，这些技能并非学习而来，而是随着一个人的成长而增长。艺术或写作神童也存在，但是他们非常少见——比其他超常儿童还要少见。



先天禀赋和后天培养

为什么有些孩子能成为神童？科学家并不知道确切的原因。他们认为是两方面的因素共同造就了这些特殊的孩子。

第一个因素是他们大脑的工作方式生来就与众不同（这是先天禀赋，就是说与生俱来）。

没有人确切知道为什么有些孩子的大脑与众不同。为了

更好地理解这一问题，科学家在这些超常儿童学习新东西的时候，对他们的大脑进行了拍照。他们发现，在这些孩子学习的时候，他们所使用的大脑部位异于常人。科学家还发现，超常儿童的大脑能让他们在学习的过程中更好地集中精力，弟弟妹妹的哭喊和车辆路过的声音都不会让他们分心。此外，

他们学习的速度非常快。

造就神童的第二个因素是环境。超常儿童擅长的领域往往是他们长期接触的内容（这是后天培养的部分——生活经历）。比如，一个象棋神童在非常小的时候，就观察他的父母下棋。所以从儿时开始，象棋已是他生活的一部分。



全家总动员

一个超常儿童能否取得成功，父母起着很大作用（超常儿童还有后天培养的因素）。如果父母能在孩子很小的时候就发

现他们的才能，往往会安排一些针对性的课程或者寻找老师来帮助孩子。一些超常儿童的父母会给孩子施加过多压力，

安排过多课程或者要求他们进行长时间的练习。但大多数的父母只是想给孩子提供支持，帮助他们做得更好。

因为许多超常儿童都想在各自领域做到“超级棒”，他们有时就不得不放弃其他孩子会做的事情，而将全部时间用在才能的培养上。比如，一个钢琴神童可能会把全部时间都用在练琴上，而从没有和好朋友踢过足球或者是到朋友家里过夜。

因为超常儿童与众不同，他们往往会得到很多关注。人们可能会邀请他们表演或是展示才艺。对于孩子来说，这可能是好事也可能是坏事。超常儿童像别的孩子一样也有不同的个性，有些喜欢表现，而有些则宁愿低调一点儿。





★小迪说:

我是个伟大的艺术家。我爸爸教会我画画。我常常用到这项天赋。我上课的时候也想画,不过老师不允许。至少我在美术课上可以画。我希望为别人画像。我想成为一名美术老师,让孩子都能擅长画画。

风光不再

随着超常儿童不断长大,他们是不是能够一直保持优势呢?通常来说,不是这样的。当超常儿童长大成人,同龄人就会赶上他们。这不意味着他们丧失了技能,而是他们在成年后不像小时候那么突出了。一个小提琴神童长大以后可能仍然是一个杰出的小提琴手,但是还会有和他一样杰出的小提琴手成长出来。对有些超常儿童来说,长大让他们感到困惑。他们意识到自己已经不再是最好的了。但对有些孩子来说,不再引人瞩目是一种解脱。

有些超常儿童在小时候就已经被搞得“筋疲力尽”。当他们长大成人,就再也不想涉及他们所擅长的“事情”了。

你是超常儿童吗?很可能不是。但如果你是,就请从中找到乐趣并和其他人一起分享吧。也许,当你长大后,你能教出一个神童来!

艺术家帕布罗·毕加索13岁时,他的父亲(也是一名艺术家)决定停止画画。他说,儿子的画作已经超越了他的作品。



Map Your Mind

思维整理术

艾薇撰写

很多人担心我们的大脑是否会超负荷运转。其实，我们的大脑是由上百亿个细胞组成，被开发的不足其容量的1/10。人脑里储存的各种信息，相当于美国国会图书馆的50倍，即5亿本书的知识。但是，你是否碰到过某个人具备这样百科全书的实力呢？没有人可以做到如此，由此看来，我们并没有用足我们的大脑。

图解大脑

托尼·巴赞经常来往于牛津、剑桥、哈佛等世界著名高校，还有财富500强企业。他发现，传统笔记方法效率低下，20世纪70年代，他提出希望借助“思维导图”来帮助思考。思维导图是将思维图像化的一种工具，通过在平面上的一个主题，画出相关联的对象，就像一个心脏和周边的血管图，有主干，有细节，你还可以用各种方式、颜色进行突出，故思维导图也被称为“心智图”。由于这种表现方式比单纯的文本更加接近人思考时的空间想象，

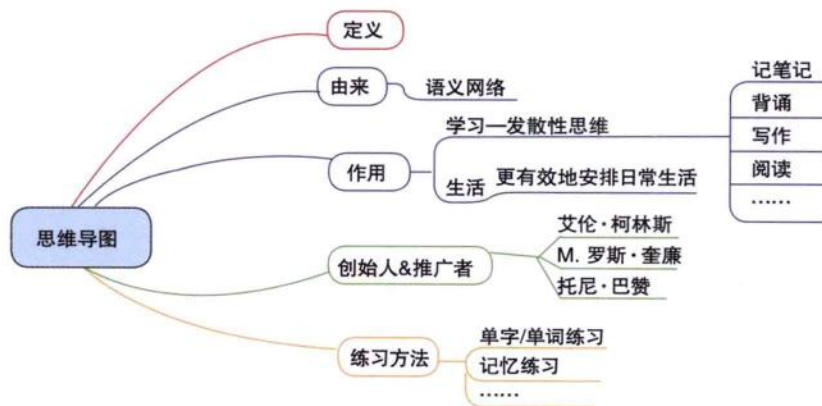
人们发现它在创造性思维的过程中非常有用。

实际上，人们使用图形方法记录知识和模拟系统已经有几个世纪，教育学家、工程师、心理学家使用它进行学习、头脑风暴、记忆、视觉思维 and 解决其他问题。

“语义网络”的概念也在此间产生，它由一系列定向或不定向的顶点组成，包括概念和边界，展现了概念之间的语义关系，有助于理解知识。

1909年，查尔斯·皮尔斯提出一种图解符号，包括节点和边界，他称其为“关系图”、“未来的逻辑学”。虽然当时的两派的争论分别是“逻辑学”和“语义网络”，但是其中一个很重要的概念被忽视了，那就是定义明确的语义学其实就是一种逻辑。

“语义网”最早于1956年在剑桥语言研究机构诞生，当时它是介于自然语言和计算机机器语言中间的一种语言。





后来,“语义网络”20世纪60年代早期由艾伦·柯林斯和M.罗斯·奎廉发展成心智图,柯林斯也被认为是心智图模型之父。

目前这一工具在世界上广泛应用,已有几百万追随者。一直致力于推广思维导图的巴赞曾说:“如果得到正确的培养,每个孩子都能展现出天赋。”

发散性思维

如果你正在学习阶段,这个工具可是你的帮手。比如,平时上课该如何记笔记?笔记是不是越整齐越好?有篇课文需要背诵,怎么才能记得又快又牢?老师布置了一篇作文,该

如何构思?爸爸买了一本《汤姆·索亚历险记》,你打算怎么来看这本书呢?怎么看才不至于看了后面忘了前面,甚至一本书刚看完就全忘光了呢?怎么样可以更有意义地度过暑假呢?

这类问题有很多。那么就拿大家最头疼的写作来说,让我们试试思维导图吧。关键词是“思维导图”,由这个词你能想到什么呢?(你可以边想边参照其他思维导图的形式画图。最好用不同的颜色)比如你想到:这个图到底是什么东西(定义)?我们为什么要了解它(作用)?谁创造了这个工具(创始人)?有什么练习使用它的方法(练习方法)?等等,

你还可以有更多的思路。这是第一层的图了。接着,你可以就着第一个分叉上的这些关键字进行第二轮的思考,也就是画思维导图的第二个分叉。举个例子,在作用那个分叉上,我们可以想到“学习”和“生活”两个关键字。在“学习”这个分叉上,你可以继续延伸:比如记笔记、背诵、写作、阅读,等等。在“生活”这个分叉上你也可以进行类似的延伸。背诵课文或复习功课也是一样,比如上图就是一位同学在复习化学课中所学的二氧化碳性质时所做的思维导图,你可以用画图的方式背得又快又准!

Why Practice? 为什么要练习?

凯瑟琳·萧滕撰写

如何才能掌握一项看起来根本不可能
的技能? 答案是:
一遍又一遍地练习。

玛莎·柯提斯喜欢讲故事，但不是用语言，而是用小提琴。像很多音乐家一样，玛莎在她还是孩子的时候就开始接触小提琴。玛莎喜欢拉小提琴，所以她经常练习，而且坚持不懈。在玛莎11岁的时候，她就开始在美国一个顶级的青年管弦乐队演奏小提琴。

但是有一个问题：有时玛莎在演奏的时候，身体会不由自主地颤抖。检查结果发现她患有癫痫病。这种病发作起来会让她陷入狂乱的状态。玛莎的癫痫病越来越严重，唯一的

治疗办法就是摘除大脑中引发癫痫的那部分组织。不幸的是，这个部位与音乐记忆有关联。

玛莎怕极了。她现在20多岁，练习小提琴已有多年。如果手术导致她忘了以前学过的关于小提琴的所有技巧该怎么办？她还能再演奏深爱的小提琴吗？让玛莎和医生吃惊的是，手术后，玛莎重拾小提琴，演奏得依旧那么优美。多年来的练习已经将拉小提琴的技能深深植入了玛莎的大脑中，即便是摘除大脑的一部分组织，也不会抹去玛莎所学到的技艺。

