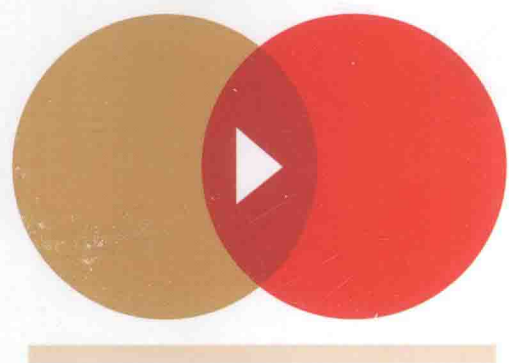


在充满干扰的世界中，不再浪费人生。

THE DISTRACTED MIND



把事情做到极致的艺术

〔美〕亚当·格萨雷 拉里·罗森 / 著

李闻甲 尹晓虹 / 译

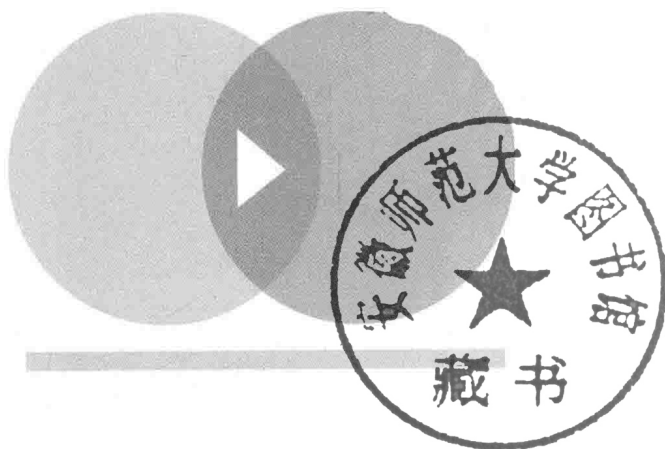
专注

THE DISTRACTED MIND

专注

把事情做到极致的艺术

〔美〕亚当·格萨雷 拉里·罗森 / 著
李闻甲 尹晓虹 / 译



图书在版编目 (C I P) 数据

专注 / (美) 亚当·格萨雷 (Adam Gazzaley),
(美) 拉里·罗森 (Larry Rosen) 著; 李闻甲, 尹晓虹
译. — 南京: 江苏凤凰文艺出版社, 2017.7

书名原文: THE DISTRACTED MIND
ISBN 978-7-5594-0728-3

I. ①专… II. ①亚… ②拉… ③李… ④尹… III.
①注意 - 能力培养 IV. ①B842.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第138187号

著作权合同登记号 10-2017-254

THE DISTRACTED MIND: ANCIENT BRAINS IN A HIGH-TECH WORLD

Copyright: 2016 Adam Gazzaley and Larry D. Rosen

This edition arranged with DYSTEL & GODERICH LITERARY MANAGEMENT
through BIG APPLE AGENCY, INC., LABUAN, MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright:

2017 BEIJING MEDIATIME BOOKS CO., LTD.

All rights reserved

书 名	专 注
作 者	亚当·格萨雷 (Adam Gazzaley) 拉里·罗森 (Larry Rosen)
译 者	李闻甲 尹晓虹
责任编辑	邹晓燕 黄孝阳
出版发行	江苏凤凰文艺出版社
出版社地址	南京市中央路165号, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.jswenyi.com
发 行	北京时代华语国际传媒股份有限公司 010-83670231
印 刷	北京富达印务有限公司
开 本	690×980毫米 1/16
印 张	15.5
字 数	200千字
版 次	2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷
标准书号	ISBN 978-7-5594-0728-3
定 价	36.00元

序

我们的大脑在掌控信息还是被信息掌控

我们现在所在的高科技世界是如此引人入胜又如此令人分心，本书首次从心理学和神经学角度探索我们在这一世界中平日所遇到的挑战。信息日渐饱和的世界充满了弹出窗口、智能手机、短信、聊天、邮件、社交媒体和电子游戏，加上人们对全年全天时时在线和即时响应的要求，这些都过度消耗了我们的大脑。通过列出科学依据及人们面对和解决注意力不集中的实例，我们将带你从特别的角度的看待这一现象。

《专注》一书将带领你探索人们是如何和为何与内心世界和外在世界出现的干扰所斗争的，与此同时，本书还提供使用的策略，用以改变人们行为，让人们的大脑不受搅扰，从而让人们更好地完成目标。毫无疑问，干扰我们的科技只会变得愈来愈有影响，让我们无法集中在生活中重要的方面，所以

我们迫切需要搞清我们为何如此易受干扰，也要明白我们可以在高科技世界
中找到“躲藏在噪声中的信号”。

《专注》不会用花花绿绿的脑部扫描成像和不可靠的神经学让话题显得
更加可信。在本书中，我们从现代科学角度来呈现即时而实用的看法。亚当·格
萨里博士是一名认知神经科学家，他在大脑应对干扰的研究方面也是一名开
拓者。拉里·罗森博士是一名心理学家，他在“科技心理学”方面也是领路人，
并在该领域有超过 30 年的经验。我们之间的看法互为补充，并都将重点放在
人们为何难以驾驭现代科技的生态系统，以及这一现象对我们的安全、认知、
教育、工作、亲友关系的损害。我们利用自身的研究和科学假设，以及该领
域其他学者的观点来充盈这一讨论，用以解释大脑是如何努力应付沟通和信
息的要求。

我们将分三部分叙述观点。在第一部分中，我们将携你通过新视角看待
为何会存在“干扰困境”，以及与人们变得如此相关的原因。大脑中有一部
分高度进化，人类也之所以为人（具有为自身设定更高目标的能力），我们
解释了其是如何与人类认知控制（注意力、工作记忆、目标管理）的根本局
限性相冲突的。这种冲突导致我们对于阻碍目标达成的干扰十分敏感，无论
是无用信息造成的干扰，还是试图一心多用所造成的干扰。这些杂音弱化了
我们的感知，影响着我们的语言，阻碍着有效的决策，也让我们难以捕捉和
回想生活片段的具体记忆。对于那些认知控制尚未发育成熟或具有缺陷的人
来说，例如孩童、青少年、老年人和患病人群，负面影响则更为强烈。我们
还从进化角度深入探讨了为何人们会做出极具干扰效果的行为，以至于成了
只是极力满足天生对信息渴求的生物。

在第二部分中，我们仔细分析了人们在现实世界中的行为，也展示了无时无刻不沉浸在现代丰富信息科技中的我们是如何激化了在第一部分中所提到的冲突。人们和亲友聚餐时总是时时查看着自己的手机。我们在排队时不再无所事事地等着，也不再沉思或和旁边的人交流，而是低头看着那个透过手机召唤着我们的虚拟世界。有些事情需要人们从始至终心无旁骛并深入思考，而人们总是在这期间分散着自己有限的注意力。我们将解释人们为何在清楚这种行为的负面影响后仍旧如此。通过建立由最优觅食理论而来的新模型，我们将阐释人类所处的高科技世界是如何纵容着这种行为的——让人们更易满足自身天生对信息的渴求，也影响着无聊和焦躁之类的重要内心因素。我们确实是在高科技世界中拥有古老大脑的人类。

最终，我们在第三部分解释人类是如何将大脑改造得更具抗压性的，也介绍了人们是如何利用策略来改变自身行为，以在生活各个领域游刃有余的。我们首先探索了所有能为我们所用的可能方法（无论科技含量高低），用以管控大脑的可塑性，从而强化人们备受干扰的意志。这些深入的实验包括传统教育、认知力训练、电子游戏、药物、体育运动、冥想、亲近自然、神经反馈、大脑刺激，展示了同一科技既可以加剧大脑干扰，也可以逆向弥补的耐人寻味的现象。之后，在策略方面，我们在现代科学框架下提出了该如何改善自身行为的建议，从而减少大脑干扰的负面影响。利用书中先前提到的最优觅食模型来达到行为转变，从而保证我们所提出的策略均十分可行，且有可靠的科学做支撑。

《专注》将告诉你大脑是如何在充斥着干扰的世界中处理波涛汹涌的信息流的，及其背后的原因。我们将视角延展开，探索这种超出人们能力外的

负荷对个人生活的影响（无论是人们在路上，在学校或在办公地点），并解释产生这些影响的原因。极为重要的是，我们提供可靠而又务实的建议，告诉人们怎样才能和信息时代生存并发展下去。

第一部分 认知和控制的本质

第一章 充满干扰的世界

- / 你决定完成目标时受到的干扰 · 005
- / 为什么我们会如此容易被干扰 · 008
- / 情况会越来越糟糕吗 · 009
- / 为什么我们明知会受干扰却忍不住 · 011

第二章 我们的目标和认知控制

- / 原始大脑的感知——行动循环 · 018
- / 人类思维的真正巅峰 · 020
- / 人的认知控制过程 · 027

第三章 大脑和控制力

- / 大脑设置和完成目标的中枢 · 038
- / 人类大脑的神经网络 · 045
- / 认知控制的自上而下调制 · 049

第四章 我们认知控制能力的局限

- / 选择性：隔绝非相关信息 · 059
- / 分配：有限的信息下优化应对 · 065
- / 可持续性：越枯燥越难以集中 · 067
- / 处理速度：注意力的终极局限 · 068
- / 工作记忆的局限性 · 069
- / 目标管理的局限 · 071
- / 总结：了解我们认知的局限 · 075

第五章 我们的专注力总在不断地变化

- / 随着年龄相关性变化 · 078
- / 我们当下状态对注意力的影响 · 087
- / 哪些疾病会对注意力产生干扰 · 090

第二部分

高科技世界中的行为学

第六章 科技心理学

- / 科技在专注力下降中起了什么作用 · 101
- / 多任务处理、任务转换和持续走神状态 · 105
- / 如何减少工作中的干扰 · 109
- / 高科技产品对学习的干扰 · 111
- / 生活中的“多任务同时处理” · 112
- / 行为期望加大了干扰 · 116

第七章 专注力散失

- / 为什么学生集中注意力不会超过 5 分钟 · 119
- / 科技产品分散注意力越多我们越不安全 · 123
- / 干扰状态下工作的代价 · 128
- / 苹果手机效应：手机影响关系 · 130
- / 心理健康、情绪稳定和身体健康 · 132
- / 你还在睡前玩手机吗 · 134

第八章 科技产品对人群专注力的影响

- / 儿童和青少年更容易分心 · 139
- / 年长者应对分心的力不从心 · 145
- / 缺乏认知控制能力的病患 · 147

第九章 我们为何自我干扰

- / 科技发展驱使人们的行为 · 158
- / 厌倦感：为了逃避无聊而放弃思考 · 160
- / 焦虑感：频繁查看信息的迫切心情 · 165
- / 可及性：不断获取新信息的欲望 · 169
- / 元认知：对思维的认知和理解 · 172

第三部分 控制思维，提升专注力

第十章 如何提高认知控制

- / 教育：在任何年龄提升我们的认知能力 · 181
- / 冥想：提高思维能力 · 184
- / 脑力游戏：认知训练 · 186
- / 电子游戏：并非所有游戏都有助专注 · 189
- / 自然：环境影响大脑 · 195
- / 药物：虚假地增强认知调控能力 · 196
- / 体育锻炼：更好的身体，更好的思维 · 198
- / 神经反馈：尚待完善的研究 · 200
- / 大脑刺激：仅仅是信号级别 · 202
- / 结论：同时改善大脑和行为 · 204

第十一章 改善行为方式以保持专注

- / 如何不分心安全驾驶 · 214
- / 如何高效完成关键任务 · 216
- / 如何实现免受干扰的社交 · 223
- / 如何拥有良好睡眠 · 227

总结：掌控科技而不被科技掌控 230

致谢 231



第一部分

认知和控制的本质

我们的大脑是一个精妙的信息处理系统，它有着人类已知的最复杂的结构。从发现广义相对论到绘画西斯廷教堂（the Sistine Chapel），从制造飞机到谱写交响乐，因为大脑，我们得以完成这些非凡的壮举。然而，我们仍然会忘记在回家的路上拿牛奶。这是怎么回事儿？

本书的第一部分，我们会解释我们的目标和有限的认知控制能力之间的碰撞是如何导致干扰（interference）和性能降低的。在第一章，我们会详细讨论干扰现象：它是什么，它如何影响我们的专注力，以及为什么它似乎变得越来越严重？我们认为，可以运用原本用于解释动物觅食行为的模型来更好地理解人类任务切换的倾向。

在第二章，我们将讨论人类大脑是如何进化的，使之能够建立并执行复杂的目标。大脑执行复杂目标的能力被称为认知控制，包括：注意力、工作记忆和目标管理。

在第三章，我们会深入大脑的内部。在过去几十年里，无创技术的发展使我们能够一探大脑内部的究竟，从而更好地了解信息处理过程和认知控制。

我们的大脑固然强大，但也有其局限性。从我们的祖先开始，这些局限性并没有获得很大的改进。

在第四章，我们将探讨大脑在注意力、工作记忆和目标管理方面的局限性。

最后，在第五章中，我们将研究这些局限性如何受年龄，健康状况，甚至是内部状态的日常变化的影响。

第一章 充满干扰的世界

我们无时无刻不被身边波涛汹涌的信息流所包围，我们渐渐意识到大脑是个出色的航海家，带领我们稳步向前。然而，即便我们试图实现相当简单的目标，也往往会感到困难，这就是受到干扰的结果。干扰包括两大类：由无关信息引起的分心（distracton）和尝试同时处理多个目标时引起的中断（interruption）。

说到干扰，我相信很多人都会把谴责的目光投向手机。但在我们对手机这个潜在的元凶问责之前，我们应当了解的是：我们对干扰的敏感性，或者在本书中称为“分心”的东西，并不是现代科技的产物。相反，它是我们大脑固有的弱点。下面请大家考虑以下三种情况（这些情况对于现代人来说很常见，对于 100 年前的人亦是如此）。

你走进厨房，打开冰箱。当你意识到你完全想不起来你是来找什么的，你的心情想必很沮丧。这到底是怎么回事儿？你当然可以记得你想要找的东西，起码走到厨房的这段时间不至于忘记。稍事思考你就会意识到，这不是一个纯粹的记忆“故障”，而是受到干扰的结果：你因为突然想到了即将开会的事情而分心。

你们在拥挤的饭店里聚餐。你盯着坐在桌子对面的同事，想要跟上她说

话的思路。你可以听到她说话的声音，但似乎你的大脑已经被周围的聊天声所“劫持”，即使你拼命地试图摆脱这些分散注意力的事物。

开完会后，你回家时选择了一条不熟悉的路。你非但没有专注于你的路线，还一直回想着刚才会上的谈话。接下来，你会发现你迷路了。内心产生的中断（interruption）使你无法成功地完成目标。

尽管我们的大脑对于干扰有着固有的敏感性，不可否认的是，最近的技术进步使得我们更容易受到干扰。请看下面的一系列场景：

你正在参加一个会议。虽然大家正在讨论一个重要的新项目，并且在会议期间禁止使用电子设备，可你还是偷瞄放在大腿上的手机，看有没有收到那封你期待的电子邮件，顺便刷一刷社交媒体网站，看看朋友们的新动态。

你和家人一起用餐。电视开着，每个人都把手机放在桌子上，时不时就拿出来看下屏幕，轻触一番，然后把手机正面朝上，防止错过任何新信息。接下来你会手忙脚乱地弄清楚你在谈话中错过了什么，并尽可能重新参与到家人的讨论中。

你在高速公路上以 60 英里 / 小时的速度行驶。这时你听到了口袋里熟悉的嗡嗡声。没错，有人给你发了信息！你当然知道开车时不该看手机，但你还是掏出了手机，之后内疚地看了看旁边车里坐着的司机。

学校将新技术引入到相关的课程中，因此你的孩子会用到 iPad。这似乎是一个好主意。不过好景不长，老师打来电话说你家孩子并没有用 iPad 做正事，他总是在上课时玩游戏或者下载应用程序。

你坐在办公桌前，下班前有一份重要的工作要做完，因此你压力山大。你当然明白做好这份工作对你的工作评估有多重要，但你发现自己在不停地看邮箱，刷脸书（Facebook）。时间嘀嗒嘀嗒地溜走，每次中断工作都会引发

沟通的连锁反应，导致你愈发不能按时完成工作。你知道你需要专注于你的工作，但你却在沉迷于社交网络的不归之路上越走越远。

技术创新在很多方面极大地改善了我们的生活，但它们也会干扰我们大脑的目标导向功能（goal-directed functioning）。这种干扰对我们在日常活动中的认知和行为有不利的影响，它会影响我们思维的每一个层级：感知、决策、沟通、情绪管控和记忆。这意味着它会对我们的安全、学习以及我们与家人、朋友和同事愉快相处的能力产生消极后果。对于那些大脑尚未发育成熟或受损的人群，例如儿童、老年人、患有神经疾病和精神病症的个体，干扰的负面影响会更为显著。要管控干扰，我们首先必须了解其本质。

你决定完成目标时受到的干扰

“干扰”是用于描述影响、阻碍，甚至是破坏某一过程的通用术语。听广播时静电（static）干扰其实就是收音机在接收与频道相关的无线电波时收到的干扰信号，这也被称为“噪声”。上述场景中的目标干扰在许多方面与无线电噪声十分相似。这种类型的干扰一直是心理学、神经科学、教育学、广告学、市场营销和人类行为等多个领域不同专家广泛研究的焦点。但这些研究通常没有将各类型的干扰视为一个统一的构建，这是本书的主要目标之一。

当你决定要完成某一特定目标的时候，例如：从冰箱里拿东西，完成工作任务，交谈，与人交谈或者开车时，目标干扰就会出现并阻碍你成功地完成这些目标。干扰可以由内部我们头脑中的思想产生，也可以由外部的感官刺激产生（如餐厅的喧闹声，嘟嘟声，振动或闪烁的视觉信号，如图 1.1 所示）。基于我们对干扰的管理方式，来自内部或外部环境（通常是两者都有）的目标干扰分别可以归为两个不同的类别——分心（distractions）和中断

(interruptions)。

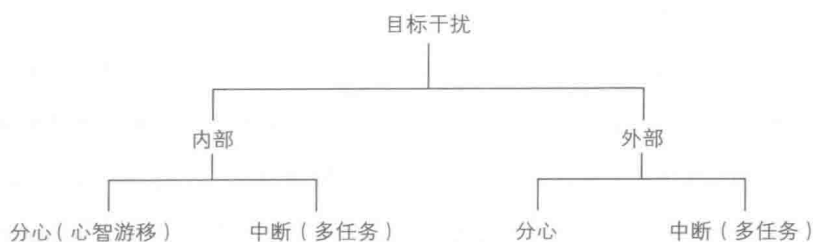


图 1.1

内部和外部产生的目标干扰的概念框架图。目标干扰可以由与目标无关的信息（分心）和多任务行为（中断）引起。

为了理解这些不同类型的目标干扰，我们不妨暂时搁置一下新技术对于大脑影响的讨论，考虑一个已经发生了几千年的情景：与朋友坐下来聊天闲谈。这似乎是一个相对直截了当的目标。但是，即使没有现代技术，四种类型的干扰也会阻碍你实现这一目标：内部分心、外部分心、内部中断和外部中断。现在，让我们对它们进行逐个讨论。

分心是一些与目标无关的信息，我们可能在外部环境中遇到，也可能在我们自己的头脑中产生。当出现分心时，我们的意图是非常明确的——我们希望忽略它们、赶走或是抑制它们，并继续努力实现我们的单一目标。下面这种情景十分常见：

你正在与你的朋友聊一个很有意思的话题，但是你的注意力却游走到一个完全不相关的事情上：“我不相信我的老板没有注意到我这周干了多少活儿！”

这是一个内部分心的例子，有时也被称为心智游移（mind wandering）。心智游移在内容上通常是负面的，正如以上的情景。然而，分心也常常由周围与你目标无关的景象、声音和气味等外部条件产生，正如以下的情景：

你在听朋友说话，突然听到旁边桌子上提到你的名字。即使你刚才已经