

刻意练习

如何从新手到大师

[美] 安德斯·艾利克森 (Anders Ericsson) 著
罗伯特·普尔 (Robert Pool)

王正林 译

PEAK

Secrets from the New Science of Expertise



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

刻意练习: 如何从新手到大师 / (美) 安德斯·艾利克森 (Anders Ericsson), (美) 罗伯特·普尔 (Robert Pool) 著; 王正林译. —北京: 机械工业出版社, 2016.10 (2016.11 重印)
书名原文: PEAK: Secrets from the New Science of Expertise

ISBN 978-7-111-55128-7

I. 刻… II. ①安… ②罗… ③王… III. 人类-能力-研究 IV. B848.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 239175 号

本书版权登记号: 图字: 01-2016-2202

Anders Ericsson, Robert Pool. PEAK: Secrets from the New Science of Expertise.
Copyright © 2016 by K. Anders Ericsson and Robert Pool.

Chinese (Simplified Characters only) Trade Paperback Copyright © 2016 by China Machine Press.

This edition arranged with Elyse Cheney Literary Associates, NY through Big Apple Tuttle-Mori Agency, Inc. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 Elyse Cheney Literary Associates, NY 通过 Big Apple Tuttle-Mori Agency, Inc. 授权机械工业出版社在中华人民共和国境内 (不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区) 独家出版发行。未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

刻意练习: 如何从新手到大师

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 朱婧璇

责任校对: 董纪丽

印刷: 中国电影出版社印刷厂

版次: 2016 年 11 月第 1 版第 4 次印刷

开本: 147mm × 210mm 1/32

印张: 10.75

书号: ISBN 978-7-111-55128-7

定价: 39.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

{ 致读者 }

无论是学习小的生活技能，如打球、开车、弹琴、烹饪，还是提升关键的工作能力，如写作、销售、编程、设计，都离不开大量的练习。

但是，我们通常对练习有很多误解——

练习就是不断重复吗？

不是。

不断重复只是“天真的练习”，无法带来进步。

“正确的练习”需要好导师、有目标、有反馈……

我现在已经成年了，练习什么都已经晚了吧？

不是。

无论你是孩子还是成年人，无论你是否拥有“天赋”，只要掌握正确的方法，你的梦想都可以实现。

如果你相信“21天学会C语言”“3天学会弹钢琴”，那么本书不适合你。

如果你不满足于自己的能力只是“足够好”，一直在追求“非常好”，那么本书就是为你而写的。

放弃一切错误方法，从今天开始“刻意练习”，因为这是最强大的，也是唯一正确的学习方法。

{ 赞誉 }

没有勤奋就没有一切！至于天才，我将其理解为一种无限的伸展性，也许一个人只要具备一丁点儿天才，就可以扩展成很大。

——郎朗（国际著名钢琴家）

女排精神一直在，单靠精神不能赢球，还必须技术过硬。那不是靠讲故事或者喝鸡汤得来的，关键是“平时的训练”。

——郎平（中国女排教练）

1万小时定律是有帮助的，但真正实现，还需要坚持不懈，并练习上很多个周期。

——比尔·盖茨（微软创始人）

杰出不是一种天赋，而是一种技巧；这种技巧，你我都可以掌握。

——姬十三（分答 & 在行、果壳网创始人）

比1万小时理论更合理！想要成为任何一个行业的专家，你都需要刻意练习！

——樊登（樊登读书会创办人）

古人倡导“学而时习之”“知行合一”，就是要求去实践，学以致用。在我采访过的包括马云等上百位卓越企业家中，我发现每个人都有自己独特的学习方法和习惯，其中有目的的学习，在工作和生活中去刻意地练习与实践，都与本书有深度的契合之处。

——刘世英（财经作家、总裁读书会发起人）

在中国互联网上流传着一个错误概念：1万小时定律。它是如此深入人心，然而，它真的错了！“刻意练习”概念的原创者、心理学家艾利克森首部中文图书问世，告诉你如何从新手到卓越专家。

——阳志平（安人心智科学总监 & 开智文库出品人）

最近几年1万小时这个概念非常热门，但实际1万小时并非是一条放之四海皆准的真理，有很多的限定条件，大多数人都不知道，“刻意练习”下的1万小时才有用。但对如何进行刻意练习，一直缺少系统的阐述，很多书籍都说得比较简单，而本书就是专注于这个话题的。刻意练习是一种更高阶的学习方式，能让你在最短的时间内提高学习效果并缩短学习时间，让你走向通往卓越之路。

——战隼（知名自媒体“warfalcon”、100天行动发起人）

把现在的日常事务努力重复1000天，并不能让你成为专家，只会让你在现状中陷得更深。心理学家安德斯·艾利克森熔铸心血研究的“刻意练习”原则，让我们刷新了对学习与练习、知识与技能、1万小时与成功……的认知。更宝贵的是，书中着力阐释了如何在我们的工作和生活中实践“刻意练习”，只要加以应用，必可锻炼出1000天后杰出的自己。

——赵周（拆书帮创始人）

如何进行高效的学习？我认为需要好的方法，坚持刻意练习，保证足够的强度，加上有效的教练为学习提供反馈。这本《刻意练习》为你提供了有效的指南。

——秋叶（秋叶PPT创始人、知识型IP训练营创始人）

对于每一个教育领域，最有益的学习目标是那些帮助学员创建有效心理表征的目标，这也是刻意练习方法比传统学习方法有效的地方。本书以多个真实人物的成长案例阐释了刻意练习的前景，让人耳目一新。

——邓斌（书享界发起人）

“比你优秀的人比你还努力。”阅读《刻意练习》，你会发现提升努力效果的秘诀，让同样努力的你走出事倍功半的泥潭。

——郭成（众读书会发起人）

我发现身边的高人，他们有两项高于常人的本领：一是洞察问题的本领，二是解决问题的本领。对于大多数人，很努力，却得不到希望的结果；很多事，有态度，却茫然于拿不出解决问题的具体方法。在这个社会大发展、信息大爆炸的移动互联网时代，能够通过一些碎片化的信息点迅速构建起有效的知识体系，更是摆在我们当代人面前一个绕不开的竞争技能。《刻意练习》和《学习之道》是我们提升练习效果的不错的两本书籍。

——王海龙（吴晓波苏州书友会）

“刻意练习”这个词最近特别流行，很多人都在谈它。有人看过以“刻意练习”为主题的几本畅销书，却不知道到底什么是刻意练习。本书告诉我们，刻意练习需要找到好导师，有目标，有计划，有反馈，走出自己的舒适区，等等。它质疑了以往畅销书里“习得任何技能都需练习1万小时”的说法，认为练习时间因行业的不同而有异，这将改变很多人的固有信念，给他们巨大的鼓舞！

——张量（博雅读书会发起人）

张量最近特别流行，很多人都在谈它。有人看过以“刻意练习”为主题的几本畅销书，却不知道到底什么是刻意练习。本书告诉我们，刻意练习需要找到好导师，有目标，有计划，有反馈，走出自己的舒适区，等等。它质疑了以往畅销书里“习得任何技能都需练习1万小时”的说法，认为练习时间因行业的不同而有异，这将改变很多人的固有信念，给他们巨大的鼓舞！

{ 推荐序 }

在提升自己技能、不断精进的道路上，没有人能否认练习的作用。但1万小时定律有一些什么样的问题？作者艾利克森的本意是什么？人们如何更好地学习？

超越1万小时定律

如何习得专业技能，没有人能否认熟能生巧的意义。生性懒惰的我们总在寻找借口，试图回避练习。有一天，畅销书《异类》作者格拉德威尔告诉你：“人们眼中的天才之所以卓越非凡，并非天资超人一等，而是付出了持续不断的努力。只要经过1万小时的锤炼，任何人都能从平凡变成超凡。”

只要练习1万小时，就有了成为领域内领先者的希望，无论天赋、无论出身。你是不是怦然心动——平凡的人生终于可以开始逆袭：立即购买格拉德威尔的图书，并且报名参加各类1万小时练习小组。

然而，真相是，从来不存在1万小时定律，它仅仅是畅销书作家

对心理科学研究的一次不太严谨的演绎而已。

1 万小时定律，它的来龙去脉是什么？让我们回到诺奖得主西蒙那里。

1973 年，即将在 1978 年拿到诺贝尔奖的赫伯特·西蒙 (Herbert Simon) 与合作者威廉·蔡斯 (William Chase) 发表了一篇关于国际象棋大师与新手的比较论文。在这篇论文中，西蒙他们发现，通过长期训练，虽然工作记忆容量相差不大，但是国际象棋大师在摆盘、复盘等实验上都显著强于一级棋手和新手。其中，国际象棋大师、一级棋手、新手三类人能记忆的组块分别是：7.7、5.7 与 5.3。

西蒙在文中首次提出专业技能习得的十年定律 (10 years rule)，西蒙推测，国际象棋大师能够在长时记忆系统中存储 5 万 ~ 10 万个棋局组块，获得这些专业知识大概需要 10 年。

这就是西蒙的十年定律。当时间来到 1976 年，一位瑞典心理学家移民美国，他就是本书作者艾利克森。艾利克森参考西蒙论文的十年定律，两人在国际象棋的专业技能习得领域再次合作发表论文。

随着西蒙老去，艾利克森在专业技能习得领域积累的证据越来越多。1993 年，他发表论文，阐释了对一个音乐学院三组学生的研究结果。这就是被格拉德威尔引用，以演绎出 1 万小时定律的实验。

把学院学习小提琴演奏的学生分成三个组。第一组是学生中的明星人物，具有成为世界级小提琴演奏家的潜力，第二组的学生只被大家认为“比较优秀”，第三组学生的小提琴演奏水平被认为永远不可能达到专业水准，他们将来的目标只是成为一名公立学校的音乐教师……实际上，到 20 岁

的时候，这些卓越的演奏者已经练习了1万小时，与这些卓越者相比，那些比较优秀的学生练习的时间是8000小时，而那些未来的音乐教师练习的时间只有4000小时。

有趣的是，格拉德威尔丝毫没有提及西蒙的贡献，是故意忽视还是真的没有读到？从论文标题到实际内容，艾利克森的研究报告强调的也仅仅是刻意练习（deliberate practice）而已，而非1万小时这个魔术数字。心理科学史上从来不存在一个所谓的1万小时定律。2012年10月，艾利克森在捍卫刻意练习观念时，提到了格拉德威尔的演绎，这一错误的演绎使得自己的研究经常被当作一个稻草人，遭受心理学界的批评。对于格拉德威尔没有提及刻意练习，他也略有微词。

1万小时定律究竟有哪些问题呢？

首先，不同专业领域的技能习得时间与练习时间并不存在一个1万小时的最低阈值。例如，优秀专业演员的专业技能习得往往是3500小时；记忆类专家技能的习得也并不需要1万小时，而是数百小时。

Hacker News网站的读者们已经整理出的证据表明，不少互联网公司创始人专业技能的习得同样不是1万小时。在本书中，艾利克森使用的数据也非1万小时定律，从事音乐教育的学生在18岁之前，花在小提琴上的训练时间平均为3420小时，而优异的小提琴学生平均练习了5301小时，最杰出的小提琴学生则平均练习了7401小时。

其次，成功与练习时间并不完全成正比，天赋虽然在其中不起决定性作用，却也会是一大影响因子。如心理学家史蒂芬·平克

(Steven Pinker) 指出，优秀科学家的平均智商在 125 以上。同样，1997 年一篇研究报告表明，医生、律师、会计的智商多数位于中上水平。一些体育项目更是会对身高和身材有要求，这类身体特点上的差异，更不是时间和简单的练习可以弥补的。

再次，练习的成果并不与时间呈正相关，这一点，也取决于练习方法。艾利克森就在书中举到很多例子，我们身边也不乏一些看似努力、其实没有成就的人。练习时，我们是采取阶段性进步，随时间和效果调整策略，有针对性和技巧性，还是机械地每日花上几小时，只为达成“1 万”这个目标，却始终没能发现更为有效的训练方法，不能辨别并弥补练习中的漏洞，以取得进步？其间的差别，最终便是“高级新手”、胜任者和专家的区别。

最后，驳斥 1 万小时定律可以玩一个巧妙的思想游戏，这就是古希腊哲学家欧布里德 (Eubulides) 提出的沙堆悖论 (Sorites paradox):

1 粒沙子不是堆。如果 1 粒沙子不是堆，那么 2 粒沙子也不是堆；如果 2 粒沙子不是堆，那么 3 粒沙子也不是堆；以此类推，9999 粒沙子也不是堆；因此，1 万粒沙子还不是堆。

“破解”沙堆悖论时，我们经常不得不设定一个固定的边界。如果我们说“1 万粒沙粒是一堆沙”，那么少于 1 万粒沙粒组成的就不能称之为堆沙。那么这样区分 9999 粒沙和 10 001 粒沙就有点不合理。这样不得不设定一个可变的边界，但是这个边界是多少呢？我们现在并不知道。那么最初设定的“1 万粒沙粒是一堆沙”作为知识

的价值就被削减了。

同样，在沙堆悖论的视野下，1万小时定律的价值也就这样被消解了。正如真实的心理科学研究表明，成为专家的时间往往随着不同的专业技能领域而变化。

刻意练习的本质

熟悉写作技巧的畅销书作者常常会用一个清晰的行动规则，如“练习1万小时成为专家”“21天养成好习惯”等来激发你的行动。但是对于究竟有多少人能够坚持1万小时，1万小时是否真的引向成功，坚持1万小时的关键节点，以及1万小时练习的本质是什么却置之不理。这些畅销书作者略过不谈的细节，恰恰是科学着墨最多，也是对人们提升自我最有帮助的地方。

事实上，艾利克森的刻意练习的核心观点是，那些处于中上水平的人们，拥有一种较强的记忆能力：长时工作记忆。长时工作记忆正是区分卓越者与一般人的一个重要能力，它才是刻意练习的指向与本质。

那些卓越的专家，能够将工作记忆与长时记忆对接起来，在进行钢琴、象棋等自身熟悉的专业活动时，能够调用更大容量的工作记忆。如同西蒙等在1973年那篇开创性研究报告中所指出的那样：国际象棋大师在长时记忆这款硬盘中存储了5万~10万个关于棋局的组块。

如果说专家和准专家们已将自己的大脑升级了，工作记忆内存条可以同时调用一块SSD硬盘来当虚拟内存用，那么那些专业领域的新手们往往还是在使用小内存跑。

幸运的是，进化给一般人留了条路。这种长时工作记忆能力，艾利克森认为是与具体领域相关的，并且通过他所说的刻意练习可以得到。只要你努力，经过几十小时到成千上万小时不等的艰苦努力，就能买来那块可以被工作记忆内存条调用、当虚拟内存使唤的 SSD 硬盘，即长时工作记忆。

一般人怎样才能买得起那块硬盘？刻意练习的任务难度要适中，能收到反馈，有足够的次数重复练习，学习者能够纠正自己的错误。

其中，多数不靠谱的成功学选择了错误的练习方式，虽说喊的口号是刻意练习，但实质并不是刻意练习，因为它们没有激活长时工作记忆能力。比如，下象棋的次数毫无作用，10 个 1 万小时，也成不了国手。但是，如果看着已经发表的棋谱，然后推测国手下法，这种刻意练习方式，就是往长时记忆硬盘里面攒 SSD 硬盘：存储关于象棋棋谱的组块。

在本书中，艾利克森在辩驳 1 万小时定律时同样提到：

随着训练方法的改进和人类的成就达到了全新的高度，在任何一个人类付出努力的行业或领域，都在持续不断地出现变得更加卓越的办法，以抬高人们认为可以做到的“门槛”，而且，并没有迹象表明这样的“门槛”将不能再抬高。每当人类发展至新一代，潜力的界限也随之扩张和提高。

长时工作记忆的培养要点主要有以下几个。

- ◆ 赋予意义，精细编码：（准）专家们能非常快地明白自己领域的单词与术语，在存储信息的时候，可以有意识地采取元认知的

各项加工策略。

- ◆ 提取结构或模式：往往需要将专业领域的知识、提取结构或者模式以更好的方式存储。比如，专家级的开发者善用设计模式。
- ◆ 加快速度、增加连接：通过大量重复的刻意练习，专家在编码与提取过程方面比新手都快很多，增加了长时记忆与工作记忆之间的各种通路。

所以，刻意练习的本质是去买 SSD 硬盘，而不是纯粹卖苦力，更不是帮畅销书作者们营销，喊喊热血口号：1 万小时，今天，你坚持了吗？

隐性知识

目前对刻意练习最大的批评是，艾利克森关于刻意练习的证据多是来自“认知复杂性”较低的活动，如象棋、钢琴、篮球、出租车驾驶、拼写，但是，对于“认知复杂性”较高的活动，如销售、管理等作用有限。怎样通过刻意练习成为一名卓越销售或卓越 CEO，从哪里练起？怎么练？练什么？认知复杂性高与认知复杂性低的学习活动的差异在很大程度上表现为隐性知识的多少与比重。隐性知识需要在情境中去寻。

认知复杂度（cognitive complexity）是指你建构“客观”世界的的能力。认知复杂度高的人具有高度复杂化的思维能力，更善于同时使用互补与互不相容的概念来理解客观世界。

界。真实世界中，黑白对错并非截然分明。

仍然是西蒙，他认为人的“有限理性”体现在学习中就是“情境理性”——在哪里用，就在哪里学。人的学习受到情境的制约或促进。你要学习的东西将实际应用 in 什么情境中，那么你就应该在什么样的情境中学习这些东西。比如，你要学习编程，就应该在 GitHub 里学习，因为你以后编程就是通过 GitHub。又如，你要学习讨价还价的技巧，就应该在实际的销售场合学习，因为这一技巧最终是用在销售场合中的。

刻意练习并没有否认情境的重要性，但是在一些畅销书中，那些已经被学习科学证实的主流方式被放在一个不起眼的角落。与学习密切相关的隐性知识被忽略了。学习科学大量研究表明，成人的最佳学习方式并非独自练习，而是在情境中学习。有效学习是进入相关情境，找到自己的“学习共同体”，学习者最开始时围绕重要成员转，做一些外围的工作，随着技能增长，进入学习共同体圈子的核心，逐步做更重要的工作，最终成为专家。

这就是学习科学日益主流的观念：从“情境学习”出发，当一名“认知学徒”，它的要点有以下几个。

- ◆ 找到学习共同体：因为大量知识存在于学习共同体的实践中，不是在书本中，所以有效的学习不是关门苦练，而是找到属于自己的学习小团体。如程序员在类似于 GitHub 这样的网站练习编程。
- ◆ 隐性知识显性化：隐性知识是使人们有能力利用概念、事实以及程序来解决现实问题的知识。一般也被称为策略知识。