

学习的科学 电子书

作者：（美）爱德华·D.赫斯

图书在版编目（CIP）数据

学习的科学：如何学习得更好更快/（美）赫斯著；吕永安，汪建军译.

—北京：中国青年出版社，2016.5

书名原文：Learn or die

ISBN 978-7-5153-4176-7

I. 学... II. ①赫... ②吕... ③汪... III. ①学习方法 IV. ①G791

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第102882号

Learn or die: Using science to build a learning-edge learning organization

By Edward D. Hess

Copyright © 2014 Columbia University Press.

This Chinese (Simplified Characters) edition is a complete translation of the U.S. edition, specially authorized by the original publisher, Columbia University Press.

Simplified China edition copyright © 2016 China Youth Press.

All right reserved.

学习的科学：如何学习得更好更快

作者：（美）爱德华·D.赫斯

译者：吕永安 汪建军

选题编辑：胡莉萍

责任编辑：周红

美术编辑：李甦

出版：中国青年出版社

发行：北京中青文文化传媒有限公司

电话：010-65516873/65518035

公司网址：www.cyb.com.cn

购书网址：www.z.cn

版次：2016年6月第1版

开本：787×1092 1/16

字数：180千字

京权图字：01-2015-2235

书号：ISBN 978-7-5153-4176-7

定价：19.99元

中青版图书，版权所有，盗版必究

谨献给莱尔·小伯恩

感谢您让我对认知心理学有了更多的热爱！

感谢三十四年的导师情和无微不至的友情，

您是鼓舞人心的榜样！

目录

[第一部分 学习的奥秘](#)

[第一章 写在前面的话](#)

[第二章 学习：大脑的思考机制](#)

[第三章 情绪：理性情结的迷思](#)

[第四章 学习心态：对待动机、目标追求和成就的不同方式](#)

[第五章 营造学习环境](#)

[第六章 学习型谈话](#)

[第七章 批判性思维工具](#)

[第八章 适应性决策模式——对加里·克莱因博士的访谈](#)

[第二部分 成功构建学习系统和学习流程](#)

[第九章 打造学习“机器”——桥水基金公司成功案例](#)

[第十章 创新快速而低成本的学习流程——财捷集团成功案例](#)

[第十一章 从错误中学习——联合包裹服务公司（UPS）成功案例](#)

[后记](#)

[致谢](#)

第一部分 学习的奥秘

你天生就是一个爱追根究底的人，你在自身工作中和公司其他地方看到许多应该改善的地方。你没有耐心等着别人改正这些缺陷。和大谈特谈什么是好的相比，你对改善不好的方面更感兴趣。总之，你是“建设性地不满”。

——吉姆·凯西

联合包裹服务公司创始人

第一章 写在前面的话

“学习的科学：如何学习得更好更快”，这仅仅是一个响亮的书名，还是一个商业真理？通过调查研究、教学实践以及对私营企业和上市公司的咨询，我了解到，相比于以往任何时候，现在的组织和个人都必须不断学习、适应和提高，否则就会面临专业荒废[1]的危险。为什么？为什么是现在？

学习的科学-11.jpg

首先，很多组织依靠的都是卓越的运营——逐步向更好、更快和更低成本方向发展——这也是他们商业模式的关键之处；还有很多组织也依靠创新驱动增长。前者需要持之以恒的不断完善，后者需要探索和实验。那么，这两种方式背后共同的根本方法是什么？是学习。

其次，组织本身不能学习，真正学习的是组织内部的员工。快节奏、充满活力的全球环境下存在着高度的不确定性、模糊性和变数。从工作的角度来看，个人必须不断学习以站稳脚跟和保持自身竞争力。这种环境要求个人去探索、创新、实验和适应，而这些都要求学习。

学习的科学-12.jpg

最后，全球化和技术进步不断加速变革的步伐，扩大变革波及的范围。如今，新兴的竞争者会在世界任何地方崛起，并且通过技术的辅助，他们可以在千里之外的地方接触到你的客户。如今的科技，特别是软件即服务（SaaS），降低了商业启动与经营需要的资本，从而减少了入市的另一个历史性壁垒。技术让消费者能够从任何地方或任何人那里买东西——只需点几下鼠标就行。这些发展需要更快的适应能力，而适应能力则需要有组织的学习流程，例如批判性思考、批判性谈话以及实验等。

学习的科学-13 1.jpg

越来越快的变革步伐也带来了不稳定性，导致最有竞争力的优势减少、产品和上市公司的生命周期缩短，上市公司首席执行官的任期也跟着缩短。因此，战略决策必然会变得更灵活更分散。为了掌控风险，数据驱动的战略决策也成了必要。

数据的数量之大、可及性之广和生成速度之快要求组织持续学习才能站稳脚跟。数据越多，知识产生得越快，仅一个人知道答案的情况就越不可能出现。组织需要超越政治和自我的合作与建设性讨论的流程，更认真地思考，更有效地沟通，更好地决策以及对未知事物保持好奇心，这些都十分重要。

学习的科学-13 2.jpg

学习的科学

本书讲的是如何学习。怎样才能学到最好？哪种组织环境对学习有益，哪种对学习不利？学习流程中需

要的是什么？为了学得更好更快，个人应该具备哪些能力？《学习的科学：如何学习得更好更快》为个人、团队领导、管理者以及任何组织的领导者所写，可以从两个不同的角度加以阅读。其一，个人角度，即“我怎样才能成为一名更优秀的学习者？”；其二，组织角度，即“我怎样才能让他人以及公司内部人员学得更好？”

“商业学习型组织”的概念并非新生之物，至少已有五十年的历史。1990年，彼得·圣吉出版了具有里程碑意义的著作《第五项修炼》，“商业学习型组织”这一概念风靡一时。之后，很多以“商业学习型组织”为主题的书籍相继出版。那么，为什么你需要读本书呢？

原因在于，在过去的二十五年里，有关学习科学的研究已经有了相当大的进展，神经科学、心理学和教育学领域尤为显著。而从应用的角度看，围绕高可靠性组织^[2]和高倍速高变化环境开展研究的领域亦是如此。这些有关人如何学习、情绪在学习过程中的作用以及妨碍或促进学习的环境因素等的研究进展，需要被以便于理解和应用的方式全面深入地介绍到商界中，这就是本书的写作目的。《学习的科学：如何学习得更好更快》旨在对以上科学研究加以综述并回答以下两个问题：

1. 如何学得更好更快？
2. 如何建立比竞争对手适应性更强且学得更好更快的组织？

本书不是学术论著，不尝试对所有涉及学习的研究做全方位综述或总结，只介绍与上述两个问题相关的重要概念。考虑到这一点，在选择所用材料时，我对其相关性与重要性有自己的判断。这些判断基于我多年来对450篇学术论文和60本跨学科书籍的研究，也受我自身在认知教育心理学领域的教育经历以及30多年商界经验的影响。同时，过去12年教学、研究、写作以及向企业高管与其他管理者提供咨询，以帮助他们提高组织学习能力和实现组织内变革的经历，也进一步为此提供了依据。最后，本书内容荣幸地得到了两位杰出认知心理学家的审阅：一位是杰出的学术研究人员兼作家，另一位是优秀的应用型研究人员兼作家。总的来说，我的目标就是跨越学术藩篱，向读者介绍最具相关性的研究发现，重点介绍你在日常经营和战略计划中可以实施和践行的学习方法和学习过程。

既然《学习的科学：如何学习得更好更快》是关于学习的书，那让我们先从第一个问题开始。猜一下这些话是哪位首席执行官说的：“我们如今所处的环境竞争更加激烈。这意味着，我们必须比未来的对手学得更好、更快。换句话说，我们必须在竞争激烈的学习环境中占上风。”

在你猜测之前，这里有一些数据值得思考。

- 1980年，一家公司持续位列标准普尔500指数^[3]榜的平均时间是三十多年。如今，这一数字大约仅为18年，并且预计仍会下降。
- 过去十年中，标准普尔500指数榜上的公司中几乎有一半被替换掉了。
- 如今，公司股票的平均持有期少于12个月。
- 如今，财富500强公司首席执行官的平均任期仅为4年零6个月。

透过这些数据分析，以及现在资本市场“短期盈利主义”的盛行，你在工作的时候，就可以很好地把握时局走势了。

那么，上面几句话是谁说的？你可能认为是一家技术公司或投资公司的首席执行官说的，其实这段话出自参谋长联席会议^[4]主席马丁·登普西（Martin E. Dempsey）上将之口，他当时是美国陆军训练与条令司令部的司令。该司令部至少10年来一直在资助应用研究以实现“适应型领导”概念——可以不断学习的领导的可操作化。这个例子表明，学习型组织可以在各行各业出现。我认为，任何组织，不论规模大小，营利的或非营利的，上市的或私营的，无论哪个行业，成为学习型组织就会受益。我以为，本书列为研究对象的组织的首席执行官都可能说过那些话。

改善学习

我写这本书的目的是给你提供一个蓝图，借助这个蓝图，你可以改善自己的学习，改善组织的学习，建立一个学习型组织，或者将已有的组织转变成一个学习型组织。通过对有关学习、管理以及教育方面的研究加以综述，结合自身经历以及基于该领域已有的科学研究，我找到了一个建立高效学习型组织（HPLO）的公式。一个高效学习型组织需要有合适的员工，在一个良好的学习环境中，用正确的学习流程，不断更好更快地学习，从而超越竞争对手。

学习的科学-17.jpg

本书第一部分集中讲述学习的奥秘，帮助我们回答三个问题：哪些人是合适的人？良好的学习环境有什么关键要素？能加速学习的关键思考和谈话流程是什么？我们将从认知、情绪、动机、态度以及行为因素这些方面来审视学习，重点分析我们不学习的自然倾向，并找出缓解它们的方法。我们还会仔细研究那些良好的学习行为并讨论可以引发这些行为的组织系统。这需要我们关注组织领导者和经理者的动机、态度以及行为，研究诸如世界顶级设计公司IDEO（后文称IDEO设计公司）、戈尔公司、Room & Board家居公司、美国陆军等学习型组织的做法。本部分最后一章是我对加里·克莱因（Gary Klein）博士的访谈。加里·克莱因博士是位科学家，有四十多年的心理学经验。他的研究以及关于决策和学习方面的思考，给本书第一部分中提到的许多课题带来了启示。

本书第二部分对三个典型企业实践学习的成功科学案例，进行了深入的分析研究。组织各不相同，但给我们的启示同样具有实用和借鉴意义。三家典型企业代表，一个是桥水联合基金公司，它是全球最大的对冲基金公司，我们将深入讲述促使桥水基金公司取得骄人业绩的独一无二的学习“机器”。此外还介绍了美国陆军依赖学习而建成的科学组织。第二个是美国著名财务软件公司财捷集团。财捷集团一直是高绩效的公司，却决定通过变革企业文化和领导模式，借助“精益实验循环”转型流程制度化，成为先进学习系统的卓越企业。重点介绍了转型是如何要求公司大多数高管通过学习改变自身行为的。第三个则说的是有一百多年历史的快递巨头联合包裹服务公司（UPS）。在一百多年里，该公司以员工为中心的学习系统，从错误中学习，一直驱动着公司不断做出适应性的变化并持续进步。

本书阐述了通过学习以及构建学习型组织策略，打破反思性思维方式、僵化的心智模式以及较强的自我防卫系统，保持开放心态，采用批判性思维工具，强化创造力和专注力，成为真正优秀学习者的科学学习法。为个人、组织领导者提供关于学习、思考和决策的革命性指南。

学习方法

我希望你们很多人都相信自己是善于学习的人。关于这一点，本书会提出一些问题。在读到我们自己的反思性思维方式、僵化的心智模式以及较强的自我防卫系统时，请你们保持开放的心态。我预计，书中所讲的学习的奥秘会挑战你们关于如何学习和如何在组织中促进学习的很多观念。每章的结尾都附有主题小结、付诸行动。有关学习的书应该是紧跟实践的，而产生新想法时就抽时间反思并记录下来的做法已证明对学习有促进作用。

在整本书的阅读中，你会遇到几个相契合的主题。其中两个分别是：（1）个人学习与组织学习是一个变革的过程，这个过程必须从情绪上推动，并且必须要得到批判性思考与合作过程这样制度化的推动；（2）学习的质量与能学多少很大程度上受领导者和经理者（包括老师、班级）的态度、观念以及行为的影响。我希望本书内容能引起你的关注并帮你学得更多，变得更优秀。

保持好奇心吧，朋友！

[1]专业荒废：一种专业在某人实践领域之内就目前而言是可运用的，但在从事此后的业务时，知识、理论和技术就力不从心。这不是由年龄原因而引起的能力退化，而是由于不能再学习和运用新知识和新

技术造成的。

[2] 高可靠性组织：指那些由于无法承受失误所带来的巨大人员和财产损失而对安全性、可靠性提出较高标准和要求的特殊组织，例如高压电网控制中心、空客控制中心、医院急救中心、人质解救小组等等。

[3] 标准普尔500指数：美国第二大股票指数，观察范围覆盖美国的500家上市公司，其组成股票由一个委员会择选并更换，评选非常严格，股市代表性极强，甚至足以显示美国经济的兴衰。

[4] 参谋长联席会议：由美国陆海空各军种指挥官组成的机构，主要职能是三军之间的协调和进行合作参谋。参谋长联席会议主席是参谋长联席会议的首长，也是美国法定最高级别的军职，是美国总统、国防部长、国家安全委员会和国土安全委员会的首席军事顾问。

第二章 学习：大脑的思考机制

学习也是对刺激和刺激所产生作用之间关系的评估。如果我吃了这个浆果，它会给我提供营养还是会让我中毒？更宽泛地说，学习就是系统地将原因与结果很好地匹配起来。随着我们经历的增多，对刺激或刺激类别有了更多的了解，我们就明白了其中的概率——“如果这样，那么很可能会那样”。换句话说，我会明白，如果我吃了一个浆果，可能还是会很饿；但如果我吃了几捧浆果，我很有可能感觉饱了。我们所评估的刺激及其效果之间的关系，会随着时间的推移和情境的不同而发生微妙的变化。

随着我们经历的刺激增多，对其作用有越来越多的认识，我们就会用故事把它们串起来，这样我们就未必单独记忆它们。例如，在生存方面，古人可能会想出这样的故事：天空变黑，通常会下雨；下雨，往往伴随着闪电；有闪电，常常就会有火灾和毁灭。而在如今的商业背景下，为了生存，我们会把以下故事串在一起：冷风来袭，往往会降雨；降雨，生意就会冷清，因为人们不愿雨天出行。

当我们从这些故事和归类中获得自信，它们便成为我们理解世界的一种反射性的、更加自动化的简略表达方式。也就是说，它成为我们的内部操作系统，就像我们电脑中隐藏的软件操作系统一样。这两种系统都是由隐性的（无意识的）网络连接组成的网状系统。我们大脑的网络连接以神经元为媒介，以突触电流传递信息的方式运行。然而，与电脑软件操作系统不同的是，人类的操作系统在有情绪和无意识的环境中运行。

我们的操作系统自动无意识地运行，塑造我们的知觉、注意力、认知处理、学习、情绪以及行为。问题在于，我们的操作系统并不总是正确的。通过生活经历的开发与塑造，我们的操作系统比电脑操作系统更难以改写。不像电脑软件代码，我们的操作系统受到已有的世界观和信念的保护，同时也受到我们自我防卫系统的保护。前者我们称为“心智模式”，后者就是我们为避免焦虑与害怕而否认或扭曲事实的方式。

由于我们人类的操作系统成功地让我们在这个世界中应对自如，包括应对我们的工作，因而，我们需要做出特别的努力去改进它们，这正是学习所需要的东西。如何学习以及什么样的环境对学习有益或不利，这些都必须植入学习型组织的设计与经营之中。

学习“机器”

如何高效学习，这个问题人类几千年来一直在问。历史上，学生是跟随知名的老师进行心理探究^[1]的，其中几种促进学习的经典方法至今仍在沿用。例如，案例研究法，即详细研究原型实例，是自古以来从中国人和希伯来人那里流传下来的，现在很多商学院都使用这种方法。还有希腊人流传下来的苏格拉底式对话法，老师问学生问题，无止境地探索以寻得真理。这种方法的关键在于，通过不断提问直至矛盾出现，找到学生所提观点的基础，从而证明最初假设的错误所在。虽然苏格拉底对话法让很多法学院学生烦恼不已，但它仍是法律教学的核心部分。正如经典书《成年的学习者》（*The Adult Learner*）所说：罗马人“更加针锋相对；他们盘问组员，让他们表明立场然后为其辩护”。如今，许多专业咨询公司的导师都用这种教学方法培养出更多年轻的专业人士。

通过批判性探讨、批判性辩论、提出观点接受考验，以及环境反馈进行学习的基本原理，已经经受住了时间的考验。对于有的企业来说，面对企业如何学习的难题，他们的回答是利用培训和发展项目，而不是请一位智慧的导师。而很多这样的项目旨在发展一系列需要的技能。这些项目质量参差不齐，最有效的都是依托于学习的科学性。幸运的是，与以往相比，我们现在对有关学习的心理学和神经科学有了更多的了解，并可以把它们应用在建立学习型组织的实践中。

我们人类的学习机制或学习“机器”涉及我们的感官系统、神经系统和运动系统，大脑与心智，以及通过电流连接身体每个部分的复杂网络。我们的学习“机器”已经进化得很高级，但并不是直接就可以促进我

们学习新理念、培养创新或不断改善的自觉能力。

操作人类的学习“机器”需要消耗的能量，与其在人类身体中的比重并不相称。虽然大脑的重量仅为体重的2.5%，但是它消耗的能量却占身体能量的20%。因此，人类的学习“机器”选择低速运行——进入自动运行状态——尽可能多地节省能量。诺贝尔奖获得者、畅销书《思考，快与慢》作者、行为经济学家丹尼尔·卡内曼（Daniel Kahneman）曾说：“懒惰是我们本性中根深蒂固的东西。”接着，他又解释了两种思维方式的不同：“系统1”速度快，是自动的，不怎么或完全不费脑力，处于自主控制状态；而“系统2”速度慢，费脑力，与刻意注意力和专注相关联。“系统1”和“系统2”对于区分反射性的、本能的、自动运行的思维方式和更刻意的、有目的性的思维方式来说，非常有用。跟大多数二分法一样，虽然这可能不是真的二分法，但它是一个连续体。

另外，还有其他一些术语基本上也描述了和系统1与系统2思考相同的概念，例如爱德华·德·博诺（Edward De Bono）提出的“垂直”与“水平”思考，克里斯·阿吉里斯（Chris Argyris）的“单环”与“双环”思考，谢恩·弗雷德里克（Shane Frederick）的“直觉”与“反省”思考。另一种解释方式是，“系统1”指我们的直觉系统，通常是内隐的，随情绪而动；而“系统2”是有意识的、外显的且富有逻辑的推理。

“系统1”这种自动运行的思考，依赖于我们已有的世界观（即我们的心智模式）和我们对刺激以及处理简化操作的习得性情绪反应（称作“启发法”）。通过反馈，我们知道在不同的情境下做什么和不做什么。例如，孩童时期，我们知道不能在公共场合大喊大叫，随着年龄的增长，我们对此有了更微妙的理解——可以在足球比赛现场大声欢呼，但不能在交响音乐会中说话。这些心智模式、故事或观念都是基于可能正确或不正确的经历、假设或推断。“系统1”包括我们“不假思索”的快速反应、印象、感觉以及冲动。我们自然而然会寻求确认和肯定。这种自动性让学习变得非常困难。

由于我们的大脑运转得很快，寻求和处理确认的信息时非常高效，因此，我们在学习中更容易有验证性偏见的倾向。而且，我们有很强烈的自我保护系统，它会维护我们已有的观念。即使保护不了，也还有一条退路：当我们碰巧真的要处理与自己心智模式相“冲突”的信息，我们可能会对那些信息进行合理解释，从而让它们与我们已知的相一致，这种现象称作“认知失调”。这就是我们的“天性”。

将认知处理和情绪处理提升到更高水平这个过程称为“系统2”思考。在我们权衡不同的选择而准备做艰难的决定时，或者出现问题我们正试图找出原因时，“系统2”会发挥作用。当我们对一个问题做根源分析或评估不同的战略方案时，“系统2”思考将发挥作用。在商业领域中，当我们试图真正了解顾客需求或评估竞争对手时，“系统2”思考会派上用场。

作为成年人，为了学习，很多情况下，面对那些与我们已知信息不一致的东西，如出现反常、矛盾、惊人的结果以及遭遇失败等，我们必须感知它们，参与进去，进行处理并从中获取意义，这时我们就需要“系统2”思考。其中的困难之处在于，要理解并处理这些差异很难，因为我们不得不克服自己的反射性“系统1”。将思考方式转换到“系统2”需要转变，需要高度关注那些对我们可能有意义或无意义的不同结果、矛盾以及差错。

“系统1”思考很显然有许多好处。例如，在我们已经做了上百次的简单重复性任务时，或者我们无法解释但直觉告诉我们这个人在说谎时，这其中的“系统1”思考发挥了很大作用。但是，我们应该如何管理自己的思考，才能在必要的时候避免排除未确认的数据信息或与我们自身观念相违背的数据信息呢？我们对“系统1”思考的偏好十分强烈，它主宰大多数人的几乎所有时间，克服它需要艰辛的努力。一般而言，这需要团队共同努力，其原因正如卡内曼所解释的：“发现别人（思考中）的错误比发现自己的更容易。”为克服使用快速、确认型“系统1”思考的偏好，个人需要看清判断、结论、观点和信念背后的假设与信念，并用证据或数据检验它们。

克服这一偏好需要借用流程、工具和检查单（其中的部分会在第六章和第七章探讨）作辅助。此外，还需要他人的帮助，这些人应该有正确的动机，并且所处的环境要适宜：批判性辩论、允许自由发言、允许承认错误以及允许展示脆弱等都是行为规范，而个人不会因此陷入不利地位。人本主义心理学活动的主要奠基人之一亚伯拉罕·马斯洛（Abraham Maslow）曾说，一个人学习的程度要达到“不害怕被击垮且

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.cn>)

文档名称：《学习的科学 电子书》（美）爱德华·D.赫斯 著.epub

请登录 <https://shgis.cn/post/951.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

