

CHEERS
湛庐

技术如何
释放
终身学习者
的潜能

How Technology
Can Unlock
Every Student's
Potential

学习的 升级 Rewiring Education

[美] 约翰·库奇 [美] 贾森·汤 栗浩洋 著
徐烨华 译

John D. Couch
&
Jason Towne

苹果公司教育副总裁
约翰·库奇
最新力作

斯蒂夫·沃兹尼亚克
俞敏洪
倾情作序

学习的 升级 Rewiring Education

技术如何释放
终身学习者的潜能
How Technology
Can Unlock
Every Student's Potential

[美] 约翰·库奇 (John D. Couch)
[美] 贾森·汤 (Jason Towne) 栗浩洋 著
徐烨华 译



浙江人民出版社
ZHEJIANG PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

学习的升级 / (美) 约翰·库奇, (美) 贾森·汤, 栗浩洋
著; 徐烨华译. — 杭州: 浙江人民出版社, 2019.5

书名原文: REWIRING EDUCATION

ISBN 978-7-213-09028-8

I. ①学… II. ①约… ②徐… III. ①教育政策—研究—美国—
现代 IV. ① G571.20

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 264994 号

上架指导: 教育创新

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问 北京市盈科律师事务所 崔爽律师
张雅琴律师

学习的升级

[美] 约翰·库奇 [美] 贾森·汤 栗浩洋 著
徐烨华 译

出版发行: 浙江人民出版社 (杭州体育场路 347 号 邮编 310006)

市场部电话: (0571) 85061682 85176516

集团网址: 浙江出版联合集团 <http://www.zjcb.com>

责任编辑: 郦鸣枫

责任校对: 戴文英

印 刷: 石家庄继文印刷有限公司

开 本: 720mm × 965mm 1/16 印 张: 18.5

字 数: 219 千字 插 页: 1

版 次: 2019 年 5 月第 1 版 印 次: 2019 年 5 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 978-7-213-09028-8

定 价: 69.90 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与市场部联系调换。

浙江省版权局
著作权合同登记章
图字: 11-2018-457 号

薄皮CHIEERS

与最聪明的人共同进化

HERE COMES EVERYBODY

REWIRING EDUCATION

HOW TECHNOLOGY
CAN UNLOCK
EVERY STUDENT'S
POTENTIAL

各方赞誉

朱永新

新教育实验发起人、中国教育学会家庭教育专业委员会理事长

人工智能给教育变革提供了一种新的可能性。有了更多技术加持的教育和学习，不会像今天这样单调枯燥，而会更加丰富、更加生动有趣。无论教育还是学习，目的都是让学生拥有幸福的人生和完整的生活。“学习的升级”是一场“大教育、大学习”，这是时代的声音，也是我们每个人的期盼。

徐迎庆

清华大学未来实验室主任、清华大学终身学习实验室主任、清华大学美术学院教授

与前辈们不同的是，数字原住民不仅是玩着电子游戏长大的，而且熟悉高科技的工具以及互联网，并且善于通过网络获取各种知识。如何利用当今的科学技术，通过对学习的升级去创造新的学习体验以更好地满足当今学生的需求？

针对上述挑战,《学习的升级》全面论述了为什么要对传统的学习模式和学习环境进行升级,以及如何将科技成果和新的教学理念与实践应用到加强积极主动的学习上。书中指出:当今教育所面临的最大问题,就是面对这些完全使用数字化语言的数字原住民,学校正在继续使用相对过时的、非数字化的语言去向他们传授知识。这种不对称的对话与沟通,无论是给教师还是给学生都带来很大程度的困惑。要对学习进行升级,就必须打破认知偏见,重新评估和看待潜能、激发学习动机,从学习的目的、场景、模式等方面全面改革,并通过技术的支持来释放每个人的天赋。教师要从知识的传递者变为学习的促进者,学生要从知识的被动使用者变为知识的主动创造者。这就意味着无论是教师、家长,还是所有与教育工作相关的人都要去思考应该如何激励、培养、发展、衡量和评估学生以及今天的学习。此外,《学习的升级》还详细阐述了如何把被动教育升级为主动学习、如何从一对多的老师课堂讲授升级为实践学习、如何从“项目制学习”升级为“挑战式学习”,并且详细介绍了未来学习的三要素“访问、建构、编程”,通过学习的创新 and 技术的革命,让每个人都成为终身学习者。

从这本书中,我们也可以从一个侧面了解苹果公司对未来教育的看法与思考。书中的观点和看法对我国教育的改革和学习的升级也有着积极的参考意义。本书值得每一位教师、家长、同学以及与教育相关的人员去认真阅读和深入思考。

梅初九

教育垂直媒体“芥末堆”创始人

教育重要,是因为它能带来无限可能,小至个体命运,大至人类发展。

库奇这本书想要阐述的是教育的重要底层“学习”，在今天已然发生着的全球教育变革与科技浪潮背景下，技术 + 教育如何作为核心驱动力，以孩子为中心，如何重塑学习，缔造未来。

对家长来说，这本书能帮助他们认知与选择；对校长和老师来说，能帮助他们更好地落地与应用；对从业者来说，能帮助他们更好地设计与创造……总之，这是一本必读书，它适用任何对教育或是学习感兴趣的人。

吴越

“新学说”创始人兼 CEO

当成人今天大谈 AI 时代到来时，我们仍在从成人的视角看待并想象可能的问题与解决方案，甚至仍在想用一种标准的教育模式去框住数字原住民。这里我们忽视了数字原住民对生来所处数字环境的熟稔度、创造力以及他们更乐于接受的挑战式学习模式。本书将启发读者从数字原住民的角度思考未来孩子的学习。

李斌

蒲公英教育智库总裁、《新校长》杂志总编辑

在当前的技术环境下我们如何重构学习？本书是迄今为止最值得推荐的跨界观察。作者从激发每个人学习潜能的角度，展望学习内容、学习场景、学习方式、学习资源的转型升级和设计路径，以及技术进步在其中是如何放大这一效能的。这些是非常具有现实意义的内容。

萨尔曼·可汗

可汗学院创始人,《翻转课堂的可汗学院》作者

约翰·库奇一直是在线学习方面的先锋,他是最早真正了解课堂技术力量的人之一。

托德·罗斯

哈佛大学教授,《平均的终结》作者

《学习的升级》这本书架起了学术研究和实践之间的桥梁,并提出了一种将教育、学习和技术结合起来的教学法。约翰·库奇这位行业内部人士通过讲述自己的个人见闻,播下了“重塑教育”运动的种子,这不仅可以帮助我们释放学生的潜力,而且可以释放家长、教师和各级领导者的潜力!

马克·普伦斯基

美国著名教育家、“数字原住民”及“数字移民”概念的提出者和普及者

在利用计算机技术革新教育方面,约翰·库奇是一位真正的引领者,他的故事和经验对于那些关心教育和孩子的人来说非常重要。

西蒙·斯涅克

畅销书作者

对于家长、教师和学校管理者而言,《学习的升级》是一本可以帮助他们进一步理解如何改革 21 世界教育体系的实用指南。

测试题

1. “数字原住民”这一概念最早由哪一位企业家提出？（ ）
A. 史蒂夫·乔布斯 B. 比尔·盖茨 C. 约翰·库奇 D. 马克·普伦斯基
2. 以下哪些关键因素与动机和激励有关？（ ）
A. 选择 B. 务实 C. 刻意练习 D. 失败
3. 学习的过程涉及哪三个步骤？（ ）
A. 检索 B. 记忆 C. 理解 D. 应用
4. 以下哪个感觉不属于学习风格 VAK 理论中提到的三要素？（ ）
A. 视觉 B. 听觉 C. 动觉 D. 触觉
5. 多元智能理论的提出者是？（ ）
A. 霍华德·加德纳 B. 爱德华·桑代克 C. 托德·罗斯 D. 约翰·杜威
6. 教育未来学家戴维·索恩伯格提出的三种学习空间是？（ ）
A. 营火 B. 水源 C. 洞穴 D. 山顶
7. CBL 是哪种学习模式的缩写？（ ）
A. 项目制学习 B. 挑战式学习 C. 研究性学习 D. 综合实践式学习
8. 未来学习三要素包括？（ ）
A. 访问 B. 编程 C. 建构 D. 挑战
9. 在教育技术领域，常用的两个框架是？（ ）
A. TPACK B. SWOT C. ABCD D. SAMR
10. 以下哪些技术会开启学习的未来（ ）
A. 人工智能 B. 物联网 C. 3D 打印 D. 移动技术



扫码下载“湛庐阅读”App，
搜索“学习的升级”，获取问题答案。

REWIRING EDUCATION

HOW TECHNOLOGY
CAN UNLOCK
EVERY STUDENT'S
POTENTIAL

献词

本书献给史蒂夫·乔布斯，是他促使我“换种思维方式”，让我能够发掘自己的潜力。

献给斯蒂夫·沃兹尼亚克和珍妮特·沃兹尼亚克，感谢他们多年以来的不断鼓励。

献给马可·托雷斯（**Marco Torres**），一位高瞻远瞩的为人师者，他激励着每一位有幸与他相识、相知的人。

献给我的苹果公司团队，这个团队里精于所长、专于所好的每一位教育者、程序员和教育宣传者，让我有幸能站在巨人的肩膀上。

献给威廉·兰金博士（**William Rankin**），一位与众不同的高校教授，他是将移动设备应用到课堂教学中的第一人。他的想法和深刻见解贯穿了本书的始终。

献给马洛里·德温诺博士 (Mallory Dwinal)，一位在牛津大学和哈佛大学都获得了学位的罗德学者。德温诺放弃了她的学历原本能带给她的优渥生活，而选择为那些教育资源紧缺的孩子们建了一所学校。

献给全天下的教师们，尤其是苹果公司的杰出教育工作者们，他们深知每一个学生都拥有独一无二的天赋。

献给那些为孩子能充分发挥潜力而助力的家长们，他们深知孩子们的潜力远远超过我们的教育体系所能测验出来的水平。

最后，本书还要献给我亲爱的孩子们——克里斯、蒂芙尼、乔恩、乔丹，以及我的孙辈们，作为我的专属研究队，他们几十年如一日地向我提供第一手经验。

少了你们之中的任何一位，这本书可能都不会出版，感谢你们所做的一切。

REWIRING EDUCATION

HOW TECHNOLOGY
CAN UNLOCK
EVERY STUDENT'S
POTENTIAL

推荐序 1

技术将真正改变教育的面貌

俞敏洪

新东方教育集团有限公司董事长

我一直认为，每个孩子都是独特的。在某一
方面成绩差的“问题孩子”，换个角度看可能拥
有极高的学习禀赋。但很遗憾，当今的教育却在
剥夺这些孩子的学习机遇。

就像作者指出的，过去几十年，无论中国
还是美国基层的教育一直在强调标准化，包括教
学形式、流程和速度等方面。这种模式当然有出
于考虑成本和资源的无奈之处，但对孩子造成的
伤害也极大，其中最大的伤害在于，它扼杀了每
个人通过不同路径获得教育的权利。传统的教育
模式虽然强调公平教育，结果却造成了很大的不
公平。

对于绝大部分学生来说，学习是一件枯燥而
辛苦的事情，能够发自内心热爱既有教学模式的，

只能是少数产生了学习优越感的人。学生在课堂中一旦有跟不上的情况，那么在统一节奏的标准化课堂中一定步步都跟不上。成人也是如此，技术强的人会越来越用心钻研，技术越来越强，写作强的会越来越擅长写作，而自己并没有优越感的方面则一定会越来越落后。学习是一个苦差事，尽管我们用尽办法让学习变得快乐，但是做不到因材施教，学习仍然是一个苦差事。随着科技的发展，这种困境有可能被颠覆。书中描述的人机结合的学习方法，能够实现因人而异的教学内容和速度，帮助学生补足短板。这也许是一种新的选择。

作者在书中提到的两个概念，“挑战式学习”以及孩子的“最近发展区”，也让我有共鸣。如果说传统的教学模式是项目制，那么创新的教学就是挑战式。拿我个人在北大读书学习英文的体验来说，作为农村孩子，在高中时我对自己的英文水平特别是口语是很自卑的，但幸运的是，我在北大的英文老师会不断纠正我的读音，纠正到第6遍甚至第8遍。这给我带来极大的挑战，也触动了一种羞耻感，那时会觉得自己如果还不能有进步，还不如死了算了。

要知道，在薄弱的地方投入足够多的时间和精力，每个学生都可以突破难关。我的最短板都能变成我的强项，小小的一个发音突破都可以给我带来阶段性的成就感，促使我成为一个优秀的英文老师。要知道，我们那个时候连录音机都没有。现在我们有理由相信，人工智能老师能陪伴有困难的孩子，并不厌其烦地挑战他的弱点，同时给予领先的学生富有挑战性的新任务和目标，通过交叉使用“最近发展区”和“挑战式学习”的原理，带着每一个孩子自信地成长。

据我所知，人工智能自适应的学习系统在美国已经比较成熟，可以针对性地找到不同学生的用户画像和知识结构，给予个性化教学，帮助他们将分

数从 60 分变成 80 分、80 分变成 100 分。

技术将真正改变教育的面貌。这些年，新东方在教育领域的实践经验也与作者的理念吻合。新东方成立了人工智能研究院，像作者说的那样，用技术释放学生的潜能。在未来，机器教学会代替人的教学，特别是在知识点的教授上。随着技术的进步，老师对各种知识点和练习的讲解部分很可能会被人工智能替代。这是个循序渐进的过程。但我的直觉告诉我，说不定未来在中国能够全面实现人工智能教学，而且它们会比包括我在内的优秀老师讲得还好。

近年来我也注意到一些技术改进教学的亮点理念，比如“千人千面”和“智适应教育”。在现有的教育模式下，学生往往不知道自己的学习出了问题，为什么总是犯错，为什么没有提升。教育就像一个黑盒子，没有人知道里面的问题是什么，而智适应学习系统可以帮助学生做清晰的诊断，发现在万千的知识点中到底哪里出了问题，然后对症下药，给他配置适应的内容，让他解决自己的弱点。而且，智适应学习系统还能帮学生减负，节约大量时间。因为原来在已经学会的知识点上重复讲解和重复刷题造成了很多无效时间。

我相信科技的力量，AI 系统一定会使学习变得更加轻松，让孩子轻松地解决他所面对的学习难题，提升学习能力，获得高分，从而享受两者同时满足的那种成就感。

古语说，学海无涯苦作舟。学习貌似是件很苦的事情，但未来的趋势一定是教育向快乐的方向进化，每个孩子都有极大的学习潜能需要被激发。除了父母和老师的鼓励外，AI 技术未来能够改造千人一面的标准化教学模式，实现学习者的个性解放。

REWIRING
EDUCATION

HOW TECHNOLOGY
CAN UNLOCK
EVERY STUDENT'S
POTENTIAL

推荐序 2

从苹果公司第 54 位员工 到教育副总裁的 探索之路

斯蒂夫·沃兹尼亚克
苹果联合创始人

在教授五年级学生技术课程后，我目睹了在整个学习过程中，由技术带来的兴奋感和参与感。但是在我认识的人中，没多少人比我的旧友和同事——约翰·库奇能更深刻地理解这种现象。1978 年，我初识约翰，那时他刚刚被乔布斯聘用为苹果公司第 54 名员工。约翰当时被任命为公司的第一任新产品总监，很快就晋升为软件部门副总裁，并带领团队开发了图形用户界面。

在那时，约翰就有能将复杂想法化繁为简并娓娓道来的能力；而如今，没有多少领域比教育领域更需要简化和改进。在我的印象里，约翰总是对教育满怀激情。我仍然记得他在加州大学伯克利分校和加州大学教学时经常讲述的精彩故事，也记得他在圣地亚哥花了 10 年重建一所基

基础教育学校的经历。当乔布斯重新回到苹果公司后不久，约翰也以公司有史以来第一位教育副总裁的身份回到公司，这个消息对我来说毫不意外。苹果公司一直致力于使被动传统的教育向积极创新的方向转型，而从那时起，约翰就是这整个事业中不可或缺的一分子。

读者大可以将本书看作是对约翰一直以来全部经历的深度解读，从某种意义上说，这同样也是苹果公司的经历。本书将带读者感受乔布斯对教育的热情，再到数字原住民的脑中、心中去探个究竟，然后引出一个新的学习模式框架，这个模式可能会淘汰如今的海绵吸取式和死记硬背式学习。约翰从一线教师的个人逸事和经历中，探索着新的学习和教学方式。最后，他向读者简单介绍了未来技术。通过这些技术，我们将有机会开创一个真正个性化的学习环境。在这个环境里，每个学生都可以释放他们的潜力、改变世界。我相信，每一位家长、教师、校长、政治家、活动家、革新者和领导者，不论你是何种职位，只要你在负责教学、学习、培训相关的事情或者是对这些抱有极大的热情，都将从本书中受益良多。

REWIRING EDUCATION

HOW TECHNOLOGY
CAN UNLOCK
EVERY STUDENT'S
POTENTIAL

自序

让技术解锁学习的未来

我成长于 20 世纪 50 年代，那时学校的课程完全侧重于记忆。我们的学习缺乏关联性、创造性、合作性和挑战性，只是简单地对信息进行海绵式吸收，这只需要短期记忆的参与就行。学习的知识非此即彼，同样，我们要么记住了这些材料，要么没有。所有人都认为，我们接受的一波又一波看似无休止的标准化测试，能测出我们的“智力”如何。在这个过程中，师长还会判断我们的能力，给我们贴上标签，将我们分为优等生或劣等生，并试图预测我们的未来。

如今，我发言时经常会提到美国陆军那句激励人心的征募标语——“尽你所能”，这句话也曾被用于鼓励我们去创造无限可能。一流的教育体系应该有着和它相同的标语，这个教育体系应