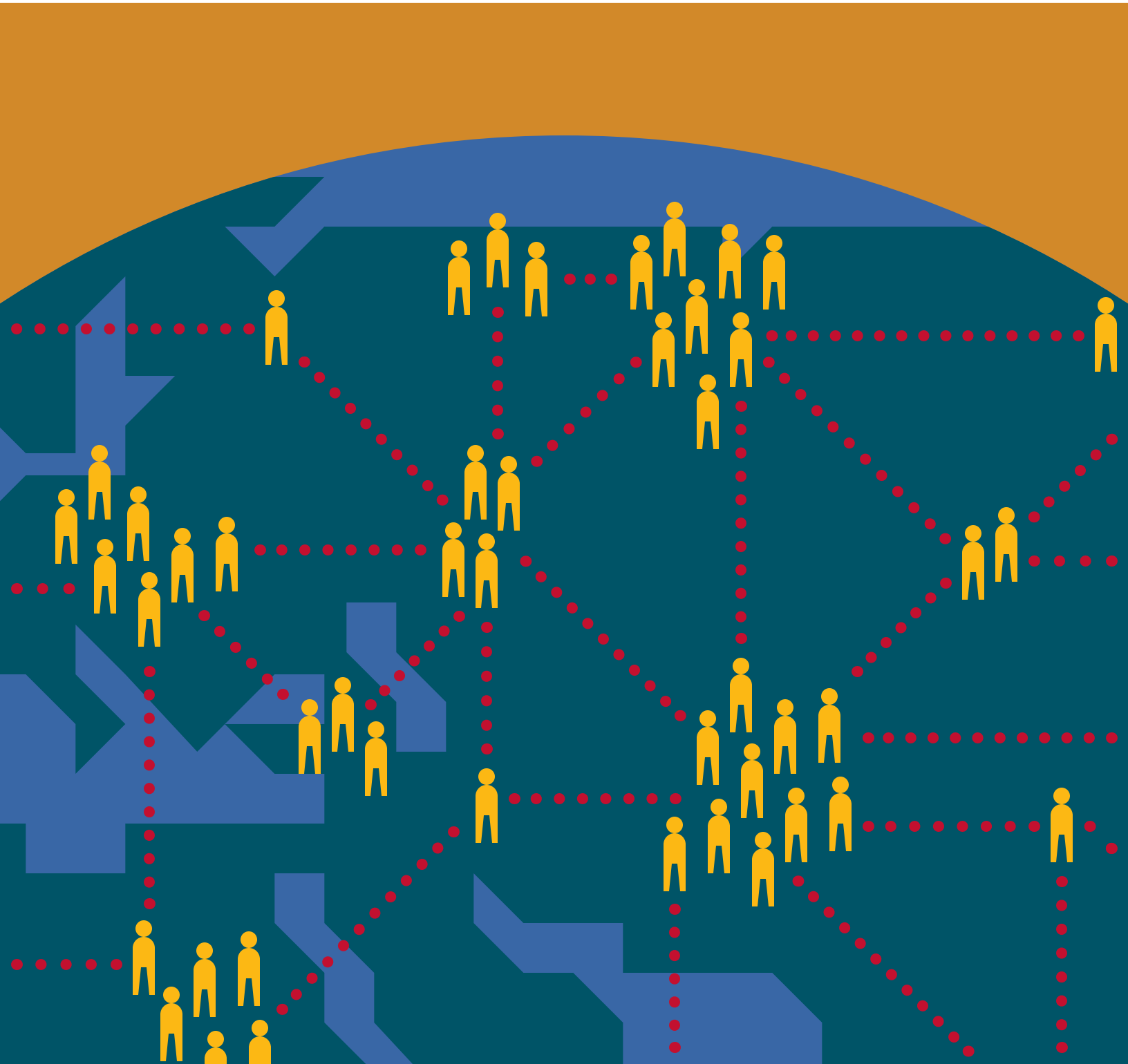




学习型社会



前言

引领步入学习型社会

长久以来，我都秉持这样一种信念，即教育和技术是生活中两大重要的均衡器。互联网的下一阶段，即 Web 2.0 和协作已经预见可能的前景。目前，我们看到这一前景正在逐渐明朗化：实现协作、在全球范围内打破壁垒，以及提供随时随地访问信息的能力，这使得上述信念不断加深。教育和技术齐头并进，网络也作为平台服务于我们所谓的学习型社会，对此，我们将在接下来的内容中做详细介绍。

学习对于我们世界的未来有着至关重要的影响，而我们当前的教育系统正面临前所未有的挑战。我认为，我们的世界能否有效地实现真正的终身学习，在很大程度上取决于我们能否很好地驾驭网络的强大力量，将学习者和教育者联系在一起并使他们全心投入到学习中，同时提供对我们集体资源和集体知识的访问能力。问题归根结底在于规模。传统教育系统尽管在过去扮演了至关重要的角色，而且还会继续扮演这样的角色，然而，在学习领域，它已无法独自满足世界不断增长和变化的需求。

诚然，完善传统教育系统的效能，从而最大程度地从中获取价值，对于任何面向未来的战略来说都是至关重要的一环。但是这还不够。学习并非是一项限制地点的活动，虽然它常常在学校里进行，但它并不仅限于此。网络的力量促进了人类的联系和观念的传播，在其推动之下发生的知识爆炸已经改变了学习的根本性质。我们必须进行创新，开发出新的正规及非正规学习模式，满足当今信息时代知识驱动型社会的需求。

我们需要采纳来自非传统来源的新方法，并在公共、私营与非盈利部门间建立真正开放的协作式合作关系。此外，负责指导学习的人所处的周围环境也在变化，因此他们必须不断地走出自己的安适区，持之以恒地进行创新，以便满足学习者的需求。人们在其一生中都需要不断地学习、再学习。学习必须越来越侧重于跨学科协作以及批判性思维和问题解决等 21 世纪技能。

教育的未来在于网络化。通过充分运用视频功能和移动性能的优势，人们可以相互协作，在此基础上创造、分享知识，并开发出能够在任何时间、任何地点、任何设备上吸引学习者的注意力和激发他们的想象力的新式教育方法和学习方法。

满足学习者一生中不断变化的需求是一项重大的挑战，而且具有空前的紧迫性。但是我们将将其视为一个巨大的机遇，以及我们对于后代所应承担的最为重要的责任之一。通过在教育者和学习者之间建立联系，增强他们的能力，我们可以提高全球经济增长速度并改善社会福利。

本报告本身并非结束，而是一个开始，它将发起一项讨论我们如何转变教育思路，从而将所有社会全部改造成学习型社会的全球性对话。我们期待您的参与，我们也期盼分享您的观点。

John Chambers

思科系统公司董事长兼首席执行官



执行摘要

从教育系统转型为学习型社会

学习对于人类的进步有着十分重要的作用，它关系着经济繁荣、社会福利和自我实现，此外，学习有助于确保世界的可持续发展。

未来，学习对于全球社会各个组成部分的重要性将大大增强。这意味着我们需要对整个学习方法进行重新设计：如何思考、组织、提供资金和进行扶持。

有人认为，正确的做法是设计更大、更强的传统中学和大学。我们不同意这种观点。由于学习需求的激增，对于未来更加巨大的全球性学习需求，这些学术机构仍将满足众多需求，但是与现在相比，这个比例将相对降低。

学习需要根据一组以新型学习系统为要求的不同原则进行组织，这个新型学习系统的特征包括新的学习组织方式、新的评价及认证形式、不同的投资和融资模式，以及切合目的的基础设施。

我们称之为学习型社会。

1 此概念谨改编自 PA Consulting 的《摆脱红后效应：在高等教育新经济学中取得成功》(2009)。伦敦：PA Consulting。

教育领域的“气候变化”激发对新学习形式的无尽需求

“气候变化”即将波及教育领域。有人将全球化、技术和人口方面的压力比作一场“完美风暴”。但是，风暴过后生活总会回到正轨。¹ 这场风暴却截然不同：教育即将经历一场不可逆转的长期性气候变化，从根本上改变学习需求的层次和性质。

全球化以及新的工作和生活模式将会增强对专业技能和知识的需求。但是，“知识渊博”将不再足够：一套经过可靠认证的全新 21 世纪技能对于繁荣发展来说也将不可或缺。与过去相比，更多的人需要具备批判性思维、协作和问题解决等高级技能。

与此同时，21 世纪面临的社会、经济和环境挑战要求公民具备全球视角和处理国内外世界问题的能力和激情。

所有社会，无论是老年人居多还是青年人为主，都将需要更多的人口终生从事经济活动。这不仅需要具备终身学习的基础设施，而且需要调整对早期学习的投资意图，开始新的投资。重要的是，这段时期应该为未来的知识学习打下坚实的基础，逐步培养学习兴趣，激励人们在日后的学习道路中不断前进。

强弩之末：教育投资回报和改革收益递减

在应对社会的学习需求方面，教育系统已经做得很出色。然而，即使是最出色的教育系统也将无法满足全球范围内不断增长和变化的学习需求。

尽管进行过改革和投资，但高级教育系统仍旧让太多的人失望：过于低效，并致使不平等现象屡见不鲜。由于其本身的行业规模，它们还常常打压冲击性创新，因为这些创新虽然有助于解决其部分问题，但是会对现行教育系统的运作方式造成挑战。距离最初进行的尝试已历经数十年的时间，许多系统至今仍难以采纳在社区学习、非正规成人教育、工作本位学习和同侪学习中产生的创新性实践。

若要满足新的全球性学习需求，现行教育系统必须进行大刀阔斧的变革，而不是继续采用循序渐进的方式进行变更。现行教育系统若要充分发挥其作用，需要建立新的正规教育模式。我们称之为“教育 3.0”。

建立教育 3.0 并非易事，并且单凭它一己之力还远远不够。正规教育系统难以从内部开始变革，这一点早已得到证明。为了应对当前的挑战，学校、政府、社会和学习者还必须将目光放在别处，如其他部门和全世界，通常是意想不到的领域。

学习型社会的先兆

新技术增大了实现终身学习的可能性，并且有潜力改善知识的获取，强化和拓展知识的创造过程。有些新技术的作用还不止于此：它们促进了不分地域和年龄，由互联学习者所组成社区的诞生。

正如 William Gibson 所说：未来就在于此，只是还没有广泛地分散开来。现在，我们从下列各方面即可看出已经显现的学习型社会示例：

- 先进的学习实践，在这种学习实践中创新跨越了正规教育和非正规学习的旧有界限。
- 更广泛的社会，特别是在新技术的采用上。例如社交网络、寓教于乐、开源运动的兴起，以及教育技术的新趋势。
- 在现行教育系统边缘，以及发展中地区极端环境中的冲击性创新。

这些新兴创新有助于我们勾画新的学习愿景，即学习不是局限于地点的活动，它兼容并包，面向所有具有新观点的新成员开放。学习者是主动将知识“拉”向自己，而不是由教师“推”向自己。此外，学习系统远远扩展到校园之外，学习者和家长都会作为贡献者和客户被包括在内。

现在时机已经成熟，可以从这些创新中提取见解和学习形式，思考如何将其用于传播前所未有、分布广泛的学习型社会的原则。

学习型社会的原则

学习型社会的原则构成了它的特征，这些原则源自 21 世纪的需求、处于最前沿的新兴创新，以及我们目前对学习行为如何发生的认识。由此，我们得到了用于满足社会的新学习需求，**同时**发挥社会各界及全球各界学习潜能的以下原则组合。

学习型社会：

- ① 营造终身学习的文化。
- ② 旨在培养准备应对当前及未来不可预见的挑战的积极、主动型学习者。
- ③ 向学习者提供学习机会，将学习视为一种不局限于地点的活动。
- ④ 认为学习面向所有人，任何人都不应被排除在外。
- ⑤ 认识到学习方法因人而异，并努力满足这些需要。
- ⑥ 培养和吸纳新的学习提供者，包括公共部门、私营部门和非政府组织。
- ⑦ 在学习者、提供者（新旧提供者）、出资人和创新者之间发展新关系和新网络。
- ⑧ 提供成功所需的通用基础设施，虽然仍以物理设施为主，但虚拟设施会逐渐增加。
- ⑨ 为系统提供持续创新和反馈，以便提高关于在何种情况下，是什么因素在起作用的认识。

合作共建学习型社会

长期以来，我们都是孤立地看待学习。在大多数国家/地区，“教育”都是政府政策的一个独立分支，是游离于我们日常生活之外的独立活动。

建设学习型社会意味着要组建一个能够从学习者的利益出发，汲取社会各界全部创新的新联盟。它需要调动新结构、新方法和新技术，向终身学习群体提供新的技能平衡。

鉴于此，我们提出以下建议：

- 1 学习型社会需要由政府、企业、非政府组织和社会投资者组成的**新联盟**对其进行有效的管理，它们能够联合提供实现学习型社会所需的合法性、创新和资源。这项运动的参与条件将会因情况而异，但是它必须明确阐述其共同的意图和目标，并以开放的姿态接纳不断扩大的支持者、创新者和出资人团体。
- 2 学习型社会需要**各类学习提供者的综合参与**，即由公共部门、私营部门以及第三部门的组织和个人向所有年龄段的学习者提供学习内容、学习机会和学习指导。为了推动创新，学习型社会必须积极鼓励新成员的加入，不得容忍独占现象持续存在。
- 3 电信提供商（由政府支持）必须帮助确保对**共同学习基础设施**的访问畅通无阻，这事关学习型社会的交通命脉。使学习基础设施易于获取是提高学习积极性的基础，这意味着需要在居家、工作、旅行及公共场所环境下实现无缝、高质量、低成本（有时是无成本）的连接。政府和国际社会应该优先投资于主干基础设施，进行智能调控以便推动低成本、高带宽互联网连接的使用。服务提供商应该与现有的教育机构和社会团队开展合作，形成新的信息传输模式，确保学习者可以访问所有资源。
- 4 所有团体都必须准备好在学习上**投入更多的时间和金钱**。雇主和工会应该鼓励其员工、成员及其团体充分利用学习机会，并对此提供资金和奖励。个人必须准备承担属于自己的责任，投入到能够产生私人（个人以及职业方面）利益的学习中来。
- 5 综合性的终身学习提供形式要求采用**新的融资模式**，以便简化对学习的投资。个人及其雇主投资学习应该享受税收优惠。对于失业人员，应该设立特别基金用以激励学习。政府应该借助税收和监管措施鼓励金融机构开发新的金融工具，以便使学习者在需求最迫切的时候能够抓住学习机会。为了达到这一目的，它们可以削减成本、降低风险、制定灵活的还款政策。
- 6 国际组织和社会投资者应该通过一个长期的过程，引导政府和企业开发**合法、标准的认证系统**，为实现全球认可的可携带资格证明书创造可能。
- 7 证书推动着评估工作的进行，而评估工作则通过社会价值观的表达推动着学习的开展。大多数现行评估措施的评估方法和评估对象都是错误的。**全球评估体制必须进行改革**，以便为学习型社会提供支持，包括奖励技能发展和内容知识学习，同时围绕阶段而不是年龄对自身进行重建。
- 8 为了加快进度和避免重复，需要建立一个**标准框架，用来评估学习领域的创新所产生的影响**。这必须得到坚实的资金支持，以便进行严格独立的创新评估和对成果进行记录和传播。
- 9 如果没有教师或教授的持续指导，学习者将面临可能在学习型社会中迷失方向的危险。现有模式可能无法承受与学习者建立终身关系的重任，因此，**学习型社会必须另辟蹊径，管理与学习者之间的终身支持关系**。学习者应该能够与独立、可靠的导师相联系，向其寻求建议、支持、鼓励和信息。相应的，这必须得到私人、永久、安全和独立的存储空间的支持以用于记录成绩，如同健康记录一样。
- 10 学习型社会必须**为各式各样的创新者提供资金支持**，从推广知名模式的创新者到从事高风险、高回报项目实验工作的创新者都要包括在内。政府应该付出大量的努力，将学习系统发展成“优秀采纳者”，证明自身不仅易于接受新观念，而且乐于吸纳创新人才，并能够在适当的时机提出嘉许。



目录

第一部分：从教育系统转型为学习型社会	1
学习十分重要，而且其重要性与日俱增	1
新学习道德	1
挑战因地制宜，却需要全球共同应对	
更大不等于更好	2
新的问题，新的解决方法	3
第二部分：教育领域的气候变化	4
全球化与学习	4
提高学习回报：第二名便一无所获	4
文化理解的需要	4
学习走向全球	5
技术变革需要更丰富、更多样的技能	5
不断变化的技能需求	5
良性或恶性循环：技能人才越来越富有	6
新课程的需求	6
全民具备专业技能？	6
驾驭知识至少与了解事实同等重要	7
一组新技能	7
人口变化推动着终身学习需求的再度兴起	8
保留和重新培训	8
提高劳动力参与率	9
全民学习	9
对新学习形式的无尽需求	9
迫切需要采取行动	9
第三部分：强弩之末：教育投资回报和改革收益递减	10
克服重重阻力取得的重大成就	10
投资增加，回报递减	10
修修补补走向乌托邦：循序渐进式的改善远远不够	11

第四部分：以关于学习的新知识为建设基础	12
对人们如何学习的新认识	12
不同学习类型的最佳学习时期	13
年幼时便开始学习	13
智慧确实与年龄同长	13
技术对大脑的影响	14
非正规学习的重要性	14
锦上添花而非取而代之	15
同侪的力量	15
通过研究最大限度地提高学习水平	15
第五部分：学习型社会的先兆	16
新技术照亮了通向学习型社会的道路	16
集体协作和社交网络	16
“寓教于乐”与“严肃游戏”	16
“免费”内容的世界	17
学习技术从自动化向变革化转变	17
教育技术不一定是高技术	18
极端环境中兴起的学习型社会	19
极端学习	19
投资创新	20
将极端变为主流	20
第六部分：建设学习型社会	21
我们已经尝试过“更多”和“更好”：现在是时候变得“不同”了	21
学习型社会的九项原则	21
现有参与者的新角色	22
政府：学习型社会的监管者	22
现有学校系统：转变为教育 3.0	22
高等教育：扩大作用范围，在学习型社会中充分发挥作用	23
有效管理创新	23
新参与者的新角色	23
为学习型社会提供资金	24
建议	24

致谢

学习型社会项目由思科全球教育战略和研究主管 Richard Halkett 负责。Philippe Schneider 是一位重要的合作者，全程参与了整个流程：开展调查研究、提出观点、共同编写初稿，以及审核最终报告。最终报告由 Richard Halkett 编写，并由 Matthew Horne 和来自创新小组的团队进行编辑。

来自以下六大主要来源的研究成果为本报告提供了支持：

- **极端学习**，作者 Charles Leadbeater 和 Annika Wong，思科 2010 年 1 月发表。
- 《描绘教育技术当前和未来的格局》，作者 Stephen Breslin、Gavin Dykes、Lizbeth Goodman、Celine Llewellyn-Jones、Will Pearson 及 Dan Sutch（均来自 Futurelab），思科 2009 年 3 月未发表研究。
- 《学习领域中技术和媒介的角色转变》，来自 Human Capital，2009 年 3 月思科未发表研究。
- 《高等教育的挑战》，作者 Alan Wilson，2009 年 3 月思科未发表研究。
- Philippe Schneider 的独立研究。
- Richard Halkett 的独立研究。

最终报告的形式和内容在全球范围内涉及教育、儿童服务、商业、政策和社交创新领域的一流专家进行审核指导：

Jari Multisilta 教授 — 芬兰坦佩雷理工大学高等多媒体中心教授。

Yong Zhao 教授 — 美国密歇根州立大学教育学院教育心理学特聘教授、教学中心教育技术主任兼中美卓越教育研究中心技术主任。

Matthew Taylor — 英国伦敦皇家艺术、制造和商业促进学会 (RSA) 主席。

Adam Smith — 澳大利亚墨尔本澳洲青年基金会首席执行官。

David Istance — 法国巴黎经合组织教育研究和创新中心 (CERI) 高级分析师兼创新学习环境计划负责人。

Francisco Benavides-Martinez — 法国巴黎经合组织 CERI 非传统学习模式项目经理。

Riel Miller — 未来学家，法国巴黎 Xperidox 创办人。

Ricardo Semler — 巴西 Semco 主席。

Ben Levin 教授 — 加拿大多伦多大学 OISE（安大略教育研究机构）国家首席教授。

Vicki Phillips — 比尔·盖茨和梅琳达·盖茨基金会，美国大学就绪计划教育主任。

Tom Bentley — 澳大利亚和新西兰政府学院应用学习主任兼澳大利亚副总理政策主任。

该成员团体由来自创新小组的团队负责领导：Tony Mackay、Matthew Horne、Valerie Hannon 和 David Albury。

此外，Michael Barber 爵士（麦肯锡公司）、Keri Facer 教授（曼彻斯特城市大学）、Charles Leadbeater、Alan Wilson 爵士、教授（伦敦大学学院、英国艺术与人文研究委员会）、Laura Jeffers（教育发展中心）、Noah Bookman、David Deming、Tony Richardson（英国教育通信与技术总署），以及 Mike Boxall (PA Consulting) 等外部人员均作出了贡献

在思科内部，一个由以下成员组成的核心审核小组也提供了中肯的意见和支持：Michael Stevenson、Tae Yoo、Bill Fowler、Charles Fadel、Mary Anne Petrillo、Renee Patton 和 Ian Temple。

此外，思科内部还设有一个较大规模的小组全程负责提出新见解和审核草稿，成员包括：Michelle Selinger、Vito Amato、Jim Wynn、Diogo Vasconcelos、Peg Maddocks、John Behrens、Amy Christen、Alex Belous、Mike Yutzenka、Anil Menon、Toby Burton、Jonathan Taylor、Mike Morris、Debra Tucker、Kevin Serveau、Al Suqi、Marcus Wah Onn Lim、John Connell、Mimi Garrity-Denman、Thomas Lam、Nick Penston、Andrew Thomson、Mary de Wysocki、Bob Lee、Frank Florence、Frank Ruge、Ron Mastracci、Gene Longo、Kathy Mulvany、Cindy Temesi 以及 Carol Stillman。



第一部分： 从教育系统转型为学习型社会

学习十分重要，而且其重要性与日俱增

学习一直是人类进步的基础。在世界各地，学习都与更高的薪资、自我实现、更好的健康状况，以及更长久的生命联系在一起。

受教育程度更高者能够赚取更多的金钱、从事更令人满意的工作，并且工作更高效。² 在工作中，受教育程度更高者能够享受更好的额外福利，如养老金、假期和医疗保健，他们还会更健康、更长寿。³ 在年老时，从事学习活动还能够抵御认知能力衰退。⁴

不仅如此，学习不但可以使个人受益，而且可以使整个社会受益。学习能够创造财富，增强针对经济冲击和技术变革的恢复能力，降低犯罪率和福利开支。

受教育程度越高不仅意味着下一代能够更好地学校教育、儿童拥有更良好的健康状况，还意味着更低的犯罪率、更高的社会凝聚力、更知情的消费者以及更明智的政治和民主选择。⁵ 此外，还有证据表明学校教育与新技术在全社会的普及有着积极的联系。⁶

新学习道德

教育界本身正在经历一场形式独特的“气候变化”，这场变化使得学习的重要性得到了空前的提高。⁷

随着世界相互依赖程度的加深和技术变革的加速发展，创新、提高效率、改善学习的地位逐步从重要变为至关重要。

再者，更加重要的是，未来社会将倾向于寻找高技能的创新人才，因为我们在 21 世纪所面临的是一些看似难以解决的社会和环境挑战：可持续性、安全、人口变化、迁移以及全球不平等。国际社会需要发明新的社会组织技术和方法，从而改变行为方式，传播先进观念。⁸

因此，新学习道德应运而生。过去，学习具有竞争性、强制性，并且一派家长作风，而新的学习道德重视协作性、全球性和普遍性。协作性在于，学习者需要相互合作。全球性在于这样一种理解，即所有社会都需要作出贡献，相互之间都负有责任。普遍性在于，社会各界都必须投资学习和参与学习。

- 2 Hutton, W. 和 Schneider, P. 合著的《市场失灵的失败之处》(2008)。伦敦：NESTA。
- 3 这些收益的完整分类见 Wolfe, B. 和 Haveman, R. 合著的《先进经济体系中教育的社会和非市场收益》(2002)。见 Kodrzycki, Y. (编者) 著的《21 世纪教育：迎接不断变化的世界的挑战》(2002)。波士顿：波士顿联邦储备银行。
- 4 Beddington, J. 等著的《国家的精神财富》(2008)。《自然》，455(7216)，1057-1060 页。
- 5 Wolfe, B. 和 Haveman, R. 合著的《先进经济体系中教育的社会和非市场收益》(2002)。见 Kodrzycki, Y. (编者) 著的《21 世纪教育：迎接不断变化的世界的挑战》(2002)。波士顿：波士顿联邦储备银行。
- 6 Nelson, R. 和 Phelps, E. 合著的《人类教育投资、技术推广与经济增长》(1966)。《美国经济评论》，56(2)，69-70 页。见 Wykstra, R. (编者) 著的《人力资本形成与人力开发》(1971)。纽约：自由出版社；另参阅 Mansfield, E. 著的《技术传播、生产效率和经济政策》(1982)。纽约：诺顿出版社；另参阅 Wozniak, G. 合著的《人力资本、信息和新技术的早期采纳》(1987)。《人力资源专刊》，22(1)，101-112 页；另参阅 Foster, A.D. 和 Rosenzweig, M.R. 合著的《技术变革与人力资本回报和投资：绿色革命的证据》(1996)。《美国经济评论》，86(4)，931-953 页。
- 7 此概念谨改编自 PA Consulting 的《摆脱红后效应：在高等教育新经济学中取得成功》(2009)。伦敦：PA Consulting。
- 8 NESTA 的《社会挑战对应的创新》(2007)。伦敦：NESTA。

挑战因地制宜，却需要全球共同应对

世界各地的现有教育系统千差万别，均反映出不同地区所面临的独特挑战。各国需要转变思路，寻找新的经济成功和社会凝聚之路。

一些社会欲为分散的族群打造新的身份认同感，而其他社会则在努力为单一种族开拓国际视野。在这两个方面，学习都有着至关重要的作用。

考虑到经济竞争力，这种挑战在不同的地区有不同的状态，并且不同的地区需要不同的解决方案。⁹ 那些处于追赶阶段的国家/地区往往更擅于吸收外来的最新技术和工业程序，而不是自己进行创新，并且它们会因此做得更加出色。¹⁰ 这种情况下，与投资尖端科研相比，投资基础教育和中等教育将会产生更大的效果。然而，对于经济发达的地区来说，创新是促进增长的关键因素，因此高等教育和尖端科研更加重要。¹¹

在其他挑战的共同影响下，各地所面临的情况必定不会完全相同。较小的国家一般缺少人力资源或自然资源，其所拥有的大学、研究人员和公司数量也比较少，因此，它们更加依赖于国际人员、国际贸易和国际观念。自然资源丰富的国家通常难以将人员从开采行业中转移出来，培养独立的、基于知识的经济，以便为未来资源耗尽时做准备。许多国家的困境处于这两种极端之间，虽然它们面临所有这些类型的挑战，但是缺乏解决这些挑战的紧迫压力，这也许是最危险的情况。

然而，随着世界互联程度的加深，地区和国家之间的孤立性逐渐弱化，相互之间在人员、资源和观念领域的依存性和依赖性越来越强。我们要取得集体成功所要面临的一大风险是，全球或全社会的某些团体对教育投入不足，无法承担学习的责任，以及无法创造一种普适性的学习文化，这对于所有人来说都是有害的。

更大不等于更好

在过去十年间，世界已经变得“生活校园化”。具有大规模教育系统的国家/地区通常存在这样一种推动力量，即通过强制推行的标准和问责制度提高考试成绩，而且这种推动力量从教育系统领导者蔓延至学校领导，最后进入课堂中。在教育水平落后的国家/地区，它们的目标是实现教育的普及，即将所有儿童都送入教学楼中。在它们自己看来，这些努力比较成功。

面对不断增长和变化的学习需求，有一种观点认为正规教育系统需要变得更大、更强。我们不同意这种观点。

从全球来看，学习需求的增长已经超出了传统教育的能力范围，而且这还仅仅是开始。仅中国、印度、印度尼西亚和尼日利亚就大约需要 1000 万名教师，并且每所新学校都需要教学楼和基础设施。¹²

经济发达的地区也存在自己的问题。在大多数地区，教师不再是一份地位高、收入高的职业，必然地，收入也无法赶得上不断提高的私营部门收入。在这些社会中，优秀教师供应短缺，自然科学和数学等科目更是如此。

此外，将儿童送入学校并不意味着他们一定能够学习。教育成就的衡量与经济增长情况高度相关，但是仅增加学校教育的时间并不一定能够提升这一成就：

只有在延长学校教育时限也能够提高认知技能的情况下，增加劳动力的平均受教育年数才能对经济产生促进作用。换句话说，仅增加学校教育的时间还不够，学习者必须能够在学校中学到知识。¹³

即使是借助某种方法，能够突然实现空前有效地招募教师、建设学校和教授学生，这仍然不够。未来十年，社会对劳动力和居民的需求必须通过已经进入教育系统或已经离开教育系统进入劳动大军的人员解决。

因此与现在相比，传统、正规的教育系统所能满足的全球性学习需求比例必然会相对降低。为了解决我们时代所面临的最大的教育难题，除了继续寻求改善之道外，我们还必须从别处寻找答案。

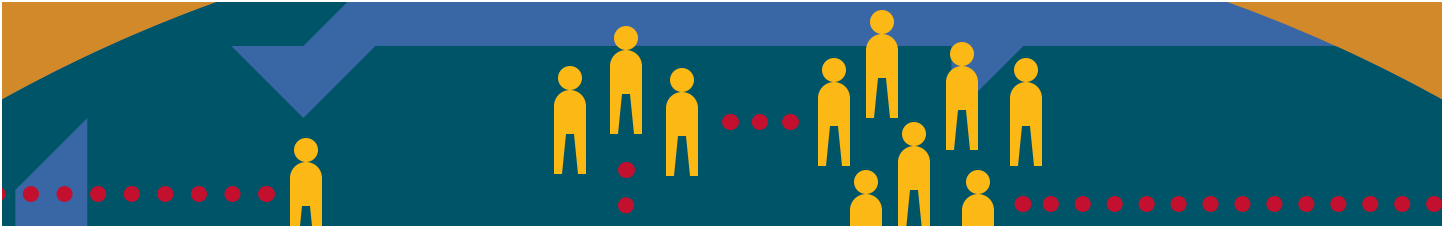
- 9 Acemoglu, D., Aghion, P. 和 Zilibotti, F. 合著的《与前沿的距离：选择与经济增长》(2006)。《欧洲经济学会会刊》，4, 37-74 页；另参阅 Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C. 和 Vandenbussche, J. 合著的《教育对经济增长的因果关系影响：美国的证据》(2009)。华盛顿：布鲁金斯学会。有趣的是，此发现不仅适用于国家，还同样适用于国家中的地区，尤其是美国不同的州的表现。Aghion 等人的研究表明，人均研究教育经费增长一千元将使位于边界地带的州的年增长率提高 0.269 个百分点，但是仅能使远离边界地带的州的增长率提高 0.093 个百分点。另一方面，在两年制大学教育领域，人均教育经费增长一千元将使位于边界地带的州的增长率降低 0.055 个百分点，但会使远离边界地带的州的增长率提高 0.474 个百分点以上。
- 10 Cohen, W. 和 Levinthal, D. 合著的《吸收能力：学习和创新的新观点》(1990)。《管理科学季刊》，第 35 卷，第 1 期，《特刊：技术、组织和创新》(1990 年 3 月)，128-152 页。
- 11 Acemoglu, D., Aghion, P. 和 Zilibotti, F. 合著的《与前沿的距离：选择与经济增长》(2006)。《欧洲经济学会会刊》，4, 37-74 页；另参阅 Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C. 和 Vandenbussche, J. 合著的《教育对经济增长的因果关系影响：美国的证据》(2009)。华盛顿：布鲁金斯学会。
- 12 根据 UNESCO 统计研究所《全球教育文摘 2005》(2005, 巴黎：UNESCO) 中的数据进行的分析。
- 13 Hanushek, E. 等著的《教育与经济增长》(2008)。《未来教育》，8(2), 64 页。

新的问题，新的解决方法

我们需要换一种提问方式。我们需要问的是“我们如何使人们在其一生中最有效地学习？”，而不是“我们如何让人们进入学校？”

教育系统将大有可为，但是前提是它们必须进行彻底的改革，使其能够塑造相辅相成的学习型社会，并为之进行互动。学习型社会的特征是：

- ① 营造终身学习的文化。
- ② 旨在培养能够处理当前及未来挑战的积极、主动型学习者。
- ③ 向学习者提供学习机会，将学习视为一种不局限于地点的活动。
- ④ 认为学习面向所有人，任何人都不应被排除在外。
- ⑤ 认识到学习方法因人而异，并努力满足这些需要。
- ⑥ 培养和吸纳新的教育提供者，包括公共部门、私营部门和非政府组织。
- ⑦ 在学习者、提供者（新旧提供者）、出资人和创新者之间发展新关系和新网络。
- ⑧ 提供成功所需的基础设施，主要依然是物理设施，但虚拟设施会逐渐增加。
- ⑨ 为系统提供持续创新和反馈，以便提高关于在何种情况下，是什么因素在起作用的认识。



第二部分： 教育领域的气候变化¹⁴

“气候变化”即将波及教育领域。有人将全球化、技术和人口方面的压力比作一场“完美风暴”。但是风暴过后，生活总会回到正轨。这次风暴却不一样。因为全球化、不断加速的技术变革以及剧烈的人口变化的影响，教育将要经历一场长期性、不可逆转的“气候变化”，这将彻底改变学习需求的层次和性质。

建设学习型社会即是针对这些长期性的变革推动因素而采取的一项应对措施。它是一种学习组织方式，旨在处理这些新的现实问题，更好地满足我们的全球性和地区性学习需求。

全球化与学习

现在，全球的相互依赖程度超过以往任何一个时期。就占全球 GDP 的比例来说，各经济体之间的贸易份额已经由 1990 年的 40.1% 上升至现在的 60% 以上。¹⁵

IT 革命以及交通运输工具的改进（集装箱运输、油耗更低的轮船和飞机）已经将世界市场整合在一起，并为其带来了新的、成本更低的生产商，这样不仅降低了价格，同时也降低了生产商的利润率。

提高学习回报：第二名便一无所获

全球化还意味着现在制造产品所需的劳动力几乎可以在世界任何地方寻找。当前，工作机会正在以惊人的速度从地球的一端向另一端转移。¹⁶

伴随着这种“距离的消亡”，¹⁷ 仅仅拥有第二好的能力越来越难以谋生。消费者和研究者可以在全球范围内寻找最好的产品。在过去，教育系统可以培养出“足够好”的人才，或进行满足本地需要的调查，而全球化则需要高深的知识和更广泛的技能。

全球化为那些拥有学习证书和没有学习证书的劳动力创造了更多的流动性国际劳动力市场。拥有学习证书（世界各地都认可和尊重的可携带资格证明书）的劳动力会因此而具有更高的身价，也会得到更多的机会。而没有此类学习证书的劳动力将得不到这样的结果。他们往往会进入较不正规的劳动力市场，身价较低，待遇也较低。

文化理解的需要

全球化的推进要求我们更深入地了解这个世界，以及我们生活的地区。一方面，全球性公司、国际化团队和增强的流动性意味着文化理解将比以往任何时候都更加重要。

但是相应的，这也意味着了解您自己社会的核心价值观和文化习俗将愈加重要。学习者将需要了解“某份工作的性质以及所处社会的需要和追求”，¹⁸ 学习者需要理解和培养自己的特性，而且还要使自己能够适应不断扩展的全球共同体。

14 此标题和概念谨改编自 PA Consulting 的《摆脱红后效应：在高等教育新经济学中取得成功》(2009)。伦敦：PA Consulting。

15 世界银行发展指数，2009。

16 Berger, S. 著的《我们如何竞争：世界各地的公司正在怎样努力融入当今的全球经济》(2005)。纽约：Broadway Business。例如，在过去的 50 年，美国对经济学家称之为“无形资产”的投资已增加了一倍有余——这说明在提供相对优势方面，脑力劳动比体力劳动显得越发重要。（Corrado, C., Sichel, D. 和 Hulten, C. 合著的《无形资本与经济增长》[2006]。FEDS 工作文件第 2006-24 期。华盛顿：联邦储备委员会。）

17 Cairncross, F. 著的《距离的消亡：通信革命将如何改变我们的生活》(2001)。麻省剑桥：哈佛商学院出版社。

18 Gardner, H. 著的《迈向未来的五种能力》(2006)。麻省剑桥：哈佛商学院出版社。

学习走向全球

来自 UNESCO（联合国教科文组织）的资料表明，学生的流动性越来越强，2006 年留学生数量达 270 万（较 2004 年的 250 万人有所上升）。¹⁹ 其中，大量留学生在美国、英国、澳大利亚等英语国家攻读学位，但是现在，来自马来西亚、新加坡、南非等地区中心的全球竞争越来越激烈。大学正逐步加大远程学习服务的供应，许多著名的实体大学都已经开设了海外分校。

这已经改变了学习需求的水平和性质。高等教育在新兴经济体中属于成长型产业，例如，考虑到印度和中国的人口规模，即使入学率较低，也能造就庞大数量的毕业生，并为学习提供者创造规模巨大的新市场。

反过来，这种竞争增加了人口老龄化的发达经济体的压力，迫使其继续输出大量的毕业生（和研究生）。与此同时，中国等国家不断攀升的毕业生失业率迫切需要其在传统的学位学习之外，寻找更多差别化的利基学习形式。

技术变革需要更丰富、更多样的技能

技术变革呈指数式发展，而非线性发展。²⁰ 这一变革的动力是印刷术、铁路和生物科技等“通用技术”。这些创新超出了单一行业的界限，促使许多部门发生了转型，并且对于引进它们的社会来说，这些创新深刻改变了其经济和社会结构。²¹

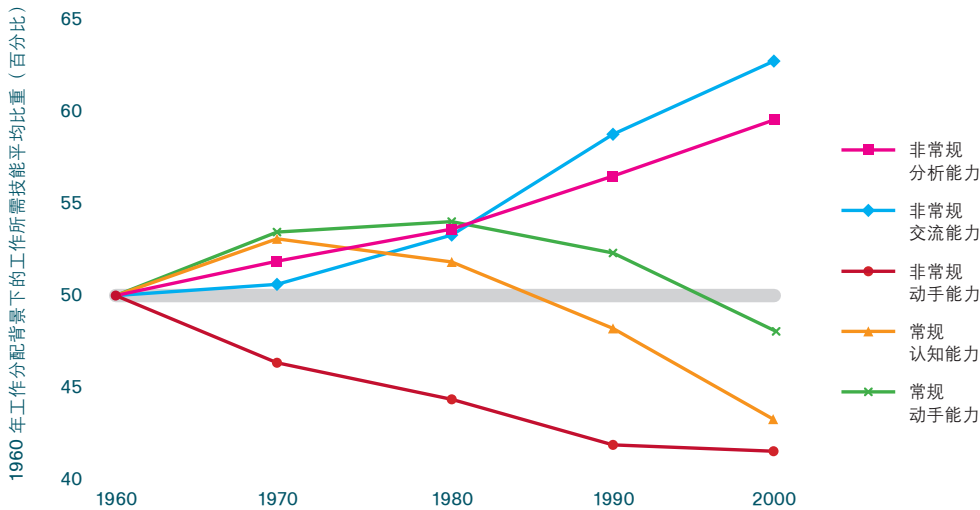
这类创新发生的频率越来越高：18 世纪此类创新只发生了两起，19 世纪发生了四起，而 20 世纪则发生了七起。21 世纪前十年已经出现了一起此类创新（纳米技术），本世纪的创新发生次数将再翻一番，这并非令人难以置信。²²

不断变化的技能需求

技术的发展减少了对文员、电话接线员及计算机程序员等低技能职位的需求，同时对于受演绎规则和易于识别模式的支配，从而可以实现自动化的职位来说，技术的发展也降低了对它们的需求。相比之下，技术的发展增加了对软件工程师和管理顾问等高技能职位，²³ 以及护工等难以被技术取代的职位的需求。

图 1 通过四十年的数据展示了某些技能对经济投入贡献的变化情况。显然，对非常规技能的需求远超过对常规技能的需求。

图 1：从整体经济层面衡量 1960 - 2000 年间常规与非常规工作投入



来源：来自与 R. Murnane 间私人通信中的最新图表（2010 年）。原作者 Autor, D., Levy, F. 和 Murnane, R., 《近来技术变革的技能内容：实证探索》(2001), (NBER Working Paper) 8337, 马萨诸塞州波士顿：美国国家经济研究局。

19 根据 UNESCO 统计研究所《全球教育文摘 2006》(2006, 巴黎：UNESCO) 中的数据进行的分析。

20 纵观长期以来的世界 GDP，可以很好地了解技术和经济的进步有多么迅猛。从采猎经济时期的年人均收入 90 美元缓慢增长到 1750 年欧洲早期工业经济时期的人均收入 180 美元用了 15,000 年时间；之后增长速度开始加快，近乎于直线增长。在短短的 250 年内全球人均 GDP 迅猛增长了 37 倍，达到了今天的 6,600 美元。(De Long, J. Bradford 著的《世界 GDP 预测，公元前一百万年—今天》[1998]。工作文件。伯克利：加利福尼亚大学伯克利分校。)

21 标准经济量表严重低估了这些技术的影响。这些技术不仅可以降低生产成本和提高效率，更重要的是可能创造全新的生产形式，其中一些新形式可更好地满足我们的需要，有些还能满足尚无法想象的需要。(Lipsey, R., Carlaw, K. 和 Bekar, C. 合著的《经济转型：通用技术和长期经济增长》[2006]。牛津：牛津大学出版社。)

22 Lipsey, R., Carlaw, K. 和 Bekar, C. 合著的《经济转型：通用技术和长期经济增长》(2006)。牛津：牛津大学出版社；另参阅 Kurzweil, R. 著的《奇点逼近：当人类超越生物学限度》(2005)。纽约：维京出版社。

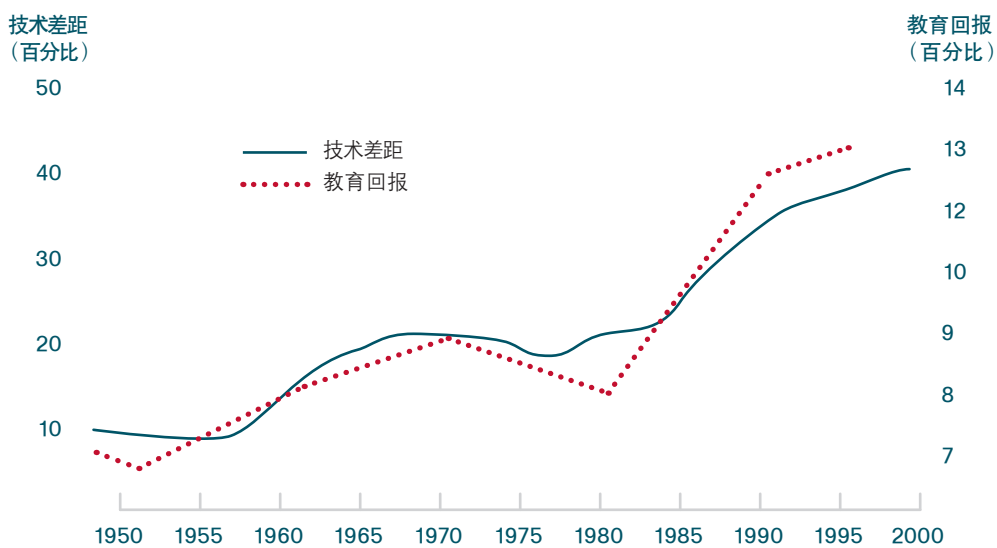
23 Levy, F. 和 Murnane, R. 合著的《新劳动力分工：计算机如何创造下一个工作市场》(2004)。普林斯顿：普林斯顿大学出版社；另参阅 Goos, M. 和 Manning, A. 合著的《糟糕和可爱的工作：工作两极分化在英国的兴起》(2007)。《经济学与统计学评论》，89(1)，118-133 页。

良性或恶性循环：技能人才越来越富有

技术创新所展现出的这种深化趋势增加了学习的价值，同时提高了学习的投资收益。

图 2 显示，1950 年的“技术差距”（设备和软件方面的创新实践与普通实践之间的生产率差距）较小，因此，在新技术出现时提高技能的必要性微乎其微。然而，到 2000 年，技术差距已提高到 40%，而且在一些部门（比如通信部门），差距高达 73.4%。²⁴ 因此，学习收益也得以增加，具备高技能人才得到高回报，而不具备高技能者则越来越处于劣势。

图 2：不断扩大的技术差距和不断增加的教育回报



来源：Cummins, J. 和 Violante, G. 合著《美国 1947 - 2000 年的投资特定技术变革：成果衡量和宏观经济后果》(2002)，《经济动力学评论》5(2)：第 243-284 页。

因此，技术在两个方面推动着新学习需求的出现：已经很出色的员工需要不断更新自己的技能，而低技能的员工则需要接受重新培训或奋起直追。

新课程的需求

全民具备专业技能？

全球化增强了高级专业技能和专门知识的价值与重要性。然而，培养专业技能和掌握精深专业知识需要花费相当长的时间。在《外行人》中，Malcolm Gladwell 推广了 Anders Ericsson 的研究结果并加以引申，即许多领域的专家都有这样一个共同点：需要花费大约 10,000 小时的时间来培养杰出技能。²⁵

技术可以帮助解决这一问题，原因在于技术能够使学习者更轻松、更快速地接触到拥有世界一流专业知识的人员：最优秀的思想家、研究者、教师和各自领域的专家。借助不断改进的视频技术和实现真正协作的技术，远程学习和远程协作逐渐成为更加丰富的体验。

但是，在这些专业领域，学习不仅是要了解事实，它还需要掌握一门学问。学习如何应用科学方法是一种在多种情况下都适用的生活技能，它能够使学习者与整个科学领域内的专家相联系。以证据为基础的社会科学也是如此，法律学也不例外。通过教授这种基础性的方法，这些“学问”将跨越学科间的界限，帮助人们将知识应用到现实生活中，并使他们能够解决我们尚无法想象的问题。

- 24 Cummins, J. 和 Violante, G. 合著的《美国 1947-2000 年的投资专属技术变革：衡量和宏观经济结果》(2002)。《经济动力学评论》，5(2)，243-284 页。
- 25 Gladwell, M. 著的《出类拔萃之辈的成功秘笈》(2008)。Little, Brown and Company。另参阅 Ericsson, K. A., Prietuala, M. J. 和 Cokely 等合著的《专家的由来》。《哈佛商业评论》。2007 年 7 月-8 月。

一直以来，此类技能都是作为最高级的教育活动向极少部分人传授，并且通常是在高等教育机构中进行。我们现在需要设想这样一个世界：在其中，这些技能被更广泛地传授，并且人们在其一生中都在不断发展这些技能。

学习者在青少年时期不仅需要学习一些科学知识、历史知识、数学知识，而且需要学习如何成为科学家、历史学家和数学家，还要将这些学问付诸实践。他们还需要明白跨学科协作的重要性，借此产生新的学科和知识领域。

驾驭知识至少与了解事实同等重要

新技术提高了信息的可及性，无论是可以获取信息的人还是能够获取的信息，其数量都比以往有所增加。

互联网的持续发展意味着：了解事实并非价值所在，真正的价值在于知道如何寻找知识，能够批判性地辨别不同种类的证据，明白谁能够帮助您，以及最后能够表达出您的发现结果。

在功能强大的反馈回路中，这起知识爆炸导致了社会所能够创造的知识量大幅增加。评论家现在的谈论焦点集中在迅速衰减的“知识半衰期”上：²⁶在许多领域，该半衰期现在都是以月数而非年数来衡量。

一组新技能

21 世纪的居民需要使用需求程度远超以往的一套新技能来补充自己的基础技能和知识。关于这些“21 世纪技能”仍存在许多争议，尽管确切的分类可能有所不同，但是下面这八大类一直以来都确定无疑。

- ① 收集、综合与分析信息。
- ② 无需大力监督，自发地按照高标准开展工作。
- ③ 通过自己的行为，引导同样自律的其他工作者。
- ④ 富于创造性，并将其付诸行动。
- ⑤ 批判性地思考，提出恰当的问题。
- ⑥ 努力了解他人的观点，从整体上认识问题。
- ⑦ 有效地沟通，通常是以技术为工具。
- ⑧ 恪守工作道德，坚定地立足于自己所处的社会和整个地球。

除这些认知技能之外，非认知技能或性情的重要性也日趋显露。同样，这些技能的定义也多种多样，但是，杨氏基金会 (Young Foundation) 最近的一份报告中建议它们应该包括：²⁷

- 社会智力
- 情绪弹性
- 进取行为
- 内在纪律

这些技能十分重要。如果将某个体从非认知技能分布的第 25 百分位数移动到第 75 百分位数，则对于男性来说，薪资将增加大约 10%，而对于女性来说，薪资将增加大约 40%，²⁸同时，曾经在中学里担任过领导职务的男性在成年以后的薪资最多将再提高 33%。²⁹

非认知技能对教育成就也有非常重大的影响。例如，在非认知得分分布中，如果从第 25 百分位数提升至第 75 百分位数，相应地，从四年制学院毕业的概率将提高 30%。³⁰

这些技能不会取代对知识主体、学问以及学科和跨学科知识的需求，但是它们现在与这些技能结合在一起，也面临着大量的需求。

- 26 Gonzalez, C. 著的《混合学习在技术世界中的作用》(2004)。2004 年 12 月 10 日检索自 <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/September04/eis.htm>
- 27 Robert, Y. 著的《GRIT: 成功的技巧以及它们如何成长》(2009)。伦敦: 杨氏基金会。
- 28 Heckman, J., Stixrud, J. 和 Urzua, S. 合著的《认知和非认知能力对劳动力市场成果和社会行为的影响》(2006)。《劳动经济学专刊》, (24), 411-482 页。
- 29 Kuhn, P. 和 Weinberger, C. 合著的《领导技巧与薪酬》(2005)。《劳动经济学专刊》, 23(3), 395-436 页。
- 30 Heckman, J., Stixrud, J. 和 Urzua, S. 合著的《认知和非认知能力对劳动力市场成果和社会行为的影响》(2006)。《劳动经济学专刊》, (24), 411-482 页。

人口变化推动着终身学习需求的再度兴起

许多国家/地区都存在老龄化人口，它们的中值年龄不断增大（如图 3 所示，很多情况下已经超过 50 岁），并且它们的退休期人口要多于学龄期人口。

人口老龄化的社会所面临的抚养比率不断上升：数量较为庞大的老年群体将依赖数量较少的年青群体推动经济发展和提供社会服务，因此将会拖累未来的经济增长。毫无疑问，如果不进行大刀阔斧的改革，包括医疗保险和养老金等各种福利费用在内的老龄化财政支出将是近期金融系统救助支出的十倍。³¹

图 3：2050 年中值年龄预计将达到或超过 50 岁的国家/地区*

中国台湾	56.3	香港特别行政区	54.0	美国	52.3
日本	56.2	乌克兰	54.0	克罗地亚	52.1
保加利亚	55.9	罗马尼亚	53.9	古巴	52.0
韩国	55.5	斯洛伐克	53.9	德国	51.8
斯洛文尼亚	55.3	拉脱维亚	53.8	白俄罗斯	51.7
捷克共和国	55.0	意大利	53.5	匈牙利	51.2
波兰	54.4	希腊	53.3	葡萄牙	51.1
新加坡	54.3	立陶宛	52.8	奥地利	50.9
西班牙	54.2	波黑	52.7	格鲁吉亚	50.2

31 Blanchard, O. 著的《维持全球复苏》(2009)。《金融与发展》，第 46 卷，第 3 期。

32 美国劳工统计局的结果《1979 年全国青年纵向调查》(2008)。华盛顿：BLS。

*未包括人口数少于 100 万的国家/地区。

来源：Howe, N. 和 Jackson, R. 合著《大国老去：21 世纪的人口与地缘政治》(2008)，华盛顿特区：CSIS。原始来源：《世界人口展望》（联合国，2007 年）；《2006-2051 年台湾地区的人口预测》，台北：经济建设委员会，中国台湾。资料获取：<http://www.cepd.gov.tw/encontent>

然而，并非世界各地都面临人口老龄化的问题。非洲和中东的部分地区存在着“青年膨胀”现象，而艾滋病肆虐的地区现在则呈现出沙漏型人口结构，即年青和老年人口数量庞大，处在中间的工作人口（包括教师）数量则非常之少。

保留和重新培训

甚至现在，美国员工在 42 岁之前估计也会从事十多份工作，其中绝大多数工作不会超过五年，³² 并且这些数字似乎还在继续增长。

因此，如果不对终身学习基础设施进行伴随投资，以便帮助人们在长时间不工作之后能够重新进入劳动力市场，或针对那些甚至在他们离开学校时尚未出现的行业进行重新培训，工作就业率就不可能提高。有鉴于此，在创造支持学习文化的雇佣惯例和机会的过程中，雇主需要发挥积极、重大的作用，这一点尤为重要。

提高劳动力就业率

在一些国家/地区，移民也是解决措施之一，虽然这在政治上存在争论，³³但是，提高劳动力就业率也非常必要，这意味着更多的老年人口和女性人口将需要参加工作。目前，在欧洲 55 岁到 64 岁的人口，工作人口只占大约 40%。³⁴在亚洲，只有 50%-60% 的女性在从事工作，而在印度这一数字是 40%。在世界各地的工作场所中，每年的性别不平等估计成本在 420 亿到 450 亿美元之间。³⁵

提高工作人口中老年人和女性的数量并非易事，而且也没有单一的解决方案。它要求雇主及潜在雇员都需要做出文化和态度上的转变，同时还需要对养老金、就业法律和福利待遇进行立法和监管方面的改革。此外，当然还需要提供更多的早期学校教育机会，并在终身学习机会方面进行彻底的变革。

全民学习

总之，面对未来更庞大、更多样化的劳动群体，终身学习者需要具备扎实的基本技能，热爱学习，能够将技能应用到新领域，而且还需要具备渊博的学识，足以应对未来出现的新挑战。

对新学习形式的无尽需求

教育领域的这场“气候变化”导致了以下五种类型需求的出现：

- ① 来自已经建立正规教育系统，却居于人后，想要奋起直追的国家/地区的需求。
- ② 来自以下国家/地区的需求：难以提供基础教育，同时需要一套全新的解决方案，以便省去套用发展中国家/地区的模式而产生的费用。
- ③ 来自以下类型国家/地区的需求：按照传统指标衡量，它们所具有的教育系统看似运转良好，但是其投资回报不断减少，并且难以帮助人们发展在新世纪中最重要的技能。
- ④ 对改良终身学习机会的全球性需求。
- ⑤ 等待释放的潜在学习需求。这种学习需求的具体体现是，在闲暇时间学习、终身都在认真学习，以及在家、社区和网上进行非正规学习的人数不断增长。

满足其中任何一种（或以上五种）需求都意味着不能将目光局限于传统的中学及大学基础设施。

迫切需要采取行动

教育领域的“气候变化”意味着学习需求将面临急剧的增长，并且随着新技能、新知识、新学科以及学习成果重要性的提高，学习需求的性质也将发生变化。这场变化还意味着解决这些新压力是我们取得集体成功的关键所在，对于整个社会乃至全球来说都是如此。

做出积极的改变将不可避免，的确，对于许多人员、社区和社会来说，这些力量都极为不利，甚至对地球未来的可持续性来说也是如此。关键因素在于我们如何共同应对不断变化的世界。我们唯有从个人与集体的利益出发，发展并利用学习领域的创新，如此方能取得成功。

- 33 在意大利、日本、德国和韩国，若要保持劳动力规模，移民总数将在 2050 年惊人地上升到总人口的 30%-40%。在法国和英国，移民人口将在 2050 年从 10% 左右上升到 20%-25% (Magnus, G. 著的《老龄化时代：人口统计因素如何改变全球经济和我们的世界》[2008]。新泽西州霍博肯：John Wiley & Sons.)
- 34 Magnus, G. 著的《老龄化时代：人口统计因素如何改变全球经济和我们的世界》(2008)。新泽西州霍博肯：John Wiley & Sons。
- 35 联合国亚洲及太平洋经济社会委员会《亚洲及太平洋经济与社会调查》(2007)。曼谷：UNESCAP。



第三部分： 强弩之末：教育投资回报和改革收益递减

- 36 欧洲西北部、北美和太平洋英语国家地区除外（比率为72%）；参阅 Cohen, J. 和 Bloom, D. 合著的《修养心智》(2005)。《金融与发展》，42(2)。
- 37 Cohen, J. 和 Bloom, D. 合著的《修养心智》(2005)。《金融与发展》，42(2)。请注意，1900年的数字是一个估计毛入学率，然而2000年的数字是更精确的净入学率——因此此成就更加卓越不凡。
- 38 Bloom, D. 和 Cohen, J. 合著的《全民教育：未完成的革命》(2002)。《代达洛斯》(夏季号)。麻省剑桥：麻省理工学院出版社。
- 39 Bloom, D. 和 Cohen, J. 合著的《全民教育：未完成的革命》(2002)。《代达洛斯》(夏季号)。麻省剑桥：麻省理工学院出版社。
- 40 UNESCO《全民教育全球监测报告：关注边缘化人士》(2010)。UNESCO。
- 41 UNESCO《全民教育全球监测报告：关注边缘化人士》(2010)。UNESCO。
- 42 Cohen, J. 和 Bloom, D. 合著的《修养心智》(2005)。《金融与发展》，42(2)。
- 43 根据 UNESCO 统计研究所《全球教育文摘 2005》(2005，巴黎：UNESCO) 中的数据进行的分析。
- 44 Bowles, S., Gintis, H. 和 Osborne, M. (编者) 合著的《不平等的机遇：家庭背景和经济成功》(2005)。新泽西州普林斯顿：普林斯顿大学出版社。

克服重重阻力取得的重大成就

在全球大部分地区（并且志在推广到几乎所有地区）盛行的教育模式已经取得了显著的成就。

- 据估计，1900年，很多地区的小学入学率还不到40%³⁶，但到2000年，全球小学入学率便升至85%。³⁷
- 在发展中国家，教育程度从25%增加至原来的三倍，达到75%，并且，从1960年到1990年，平均学校教育年数从2.1年提高到4.4年，增加了一倍多。³⁸
- 过去50年，中等学校的入学率增加至原来的十倍，入学人数大约从5000万增长到5亿。³⁹

我们不应抨击教育系统一个多世纪都裹足不前的事实，我们应该看到它们所取得的巨大成功：还有哪个行业（也许自行车业和汽车业除外）拥有能够在动荡的上个世纪中一直屹立不倒的标准模式。

那些将教育作为未来经济和社会发展中心的国家/地区，都必须认可当前教育系统在上个世纪所取得的成功。

投资增加，回报递减

然而，当前的教育系统（即使运转良好）将无法满足不断增长且充满挑战的全球性学习需求。教育系统已经无法满足不断增长的需求水平：

- 现在，大约有7.59亿成年人缺乏读写能力。⁴⁰
- 目前，大约有7200万小学适龄儿童尚未入学，而且官方统计数据至少少报了30%。如果“一如往常”，到2015年将有5600万儿童失学。2007年，近7100万青少年失学，大约为总适龄人数的五分之一。⁴¹
- 在发展中国家已进入小学的学龄儿童中，有超过四分之一的儿童在掌握读写能力之前就已辍学。⁴²

在中国、印度、印度尼西亚和尼日利亚，如果要再将2.6亿学生送入教育系统，将需要1000万名新教师。虽然实现这个目标非常有意义，但是其代价过于高昂。⁴³

对于那些身在既有教育系统中的人来说，这些挑战似乎有些遥远，但是，根本没有任何自满的余地。现有教育系统常常让大量的社会群体失望，并且阻碍我们经济发展和社会进步的不平等现象和不利因素屡见不鲜。⁴⁴

当单独衡量贫穷儿童的学习成绩时，这些失败的真实程度将暴露无遗。在美国，只有 20% 的低收入家庭儿童能够在离开学校时取得良好的成绩，而美国的全国平均值为 50%。在白人学生与黑人学生及拉丁裔学生之间仍存在着一条持续存在的巨大鸿沟。事实上，这条鸿沟如此之大，以致于如果将其消除，将会在 2008 年创造 3100 亿美元到 5250 亿美元的产出，相当于 GDP 的 2% 到 4%。⁴⁵ 在墨西哥，85% 的原住民社区学生在 2006 年 OECD PISA 考试中的分数为第 0 级，没有人超过第 4 级（总共 6 级）。⁴⁶

在许多国家/地区，社会阶层也会对学生成绩产生巨大的影响。在德国、匈牙利和比利时，与富裕家庭的儿童相比，贫穷家庭的儿童往往获得的入学资格更少，所处的地位更低。冰岛、中国香港和俄罗斯虽然拥有更为公平的教育系统，但是同时也证明了这种联系不可避免。

最后，如果继续按照传统方式进行投资终将导致收益递减：在二十世纪六十年代和七十年代，国际考试分数快速增长，但之后的十年却基本未变。

修修补补走向乌托邦：循序渐进式的改善远远不够⁴⁷

教育系统的设计和建设从来不是为了满足无穷无尽的新全球性学习需求。一直采用循序渐进式的改革方式，我们会陷入只培育快马（亨利·福特语）的危险境地，那么就不会转变思路从而发明汽车了。

因此毫不奇怪，教育系统难以从内部开始变革，这一点早已得到证明。如 Clayton Christensen 指出的那样，学校已经发展出一套相互之间高度依赖的体系架构，这使得定制学习机会的费用过于高昂。从学校的实际布局到集中化评估与课程决策的作用，相互依赖性将学校禁锢在了僵化的教学模式之中。⁴⁸

这些相互依赖性的产生是功能设计和历史积淀的结果。随着时间的推移，程序不断地被修改、增加、连接和取代，所有这些都政策制定者、教师、学生和家所忽视。结果，教育系统越来越僵化，不得不进行更加彻底的变革。⁴⁹

当然，出于某种原因，教育系统也形成了保守且充满弹力的结构。教育充满着政治色彩，而且被认为过于重要而不能随意对待。它的影响隐藏了数十年之久，对以证据为基础的分析工作造成了阻碍，并且产生了许多意料之外的结果。

面对势在必行的彻底变革，仅从教育部门内部进行改革远远不够。正规教育的变革必须与全新的非正规学习方法相配合，同时辅以可使二者融合的崭新模式。

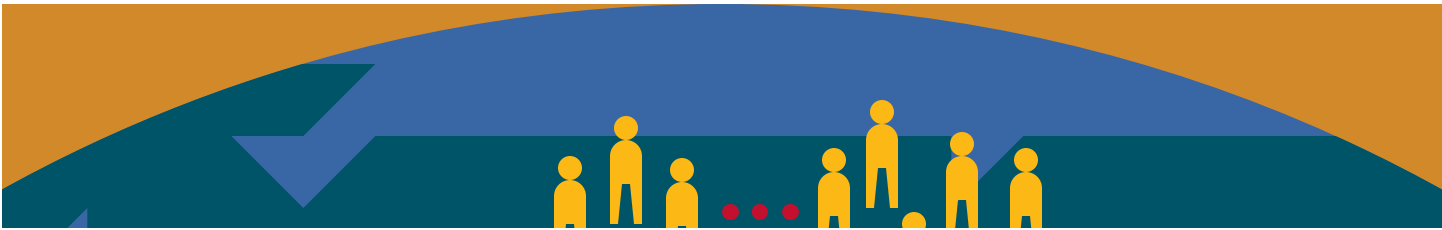
45 Auguste, B., Hancock, B. 和 Laboissière, M. 合著的《美国教育差距的经济成本》(2009)。《麦肯锡季刊》，2009年6月。

46 Guichard, S. 著的《墨西哥的教育挑战：向全民提供优质教育》(2005)。经济部工作文件，编号 447。巴黎：OECD。

47 此标题谨改编自 David Tyack 和 Larry Cuban 合著的书籍《修修补补走向乌托邦：公立学校的百年改革》(哈佛大学出版社，1997年)。

48 Christensen, C., Horn, M. 和 Johnson, C. 合著的《冲击课堂：冲击式创新将如何改变世界的学习方式》(2008)。纽约：McGraw-Hill。

49 Christensen, C., Horn, M. 和 Johnson, C. 合著的《冲击课堂：冲击式创新将如何改变世界的学习方式》(2008)。纽约：McGraw-Hill。



第四部分： 以关于学习的新知识为建设基础

过去 50 年，我们借助学习理论、学习科学和神经科学大大提高了对学习认识，这意味着我们应该重新考虑如何认识最重要的环节：“学习时机”。

- 50 查尔斯·狄更斯 作品《艰难时世》(1854)。
- 51 Seely Brown, J., Collins, A. 和 Duguid, P. 合著的《情境认知与学习文化》(1989)。《教育研究者》，18(1)，32-42 页；另参阅 Ackerman, E. 著的《观点采择与对象结构：学习的两个要点》(1996)。见 Kafai, Y. 和 Resnick, M. (编者) 合著的《实践中的建构主义：数字世界中的设计、思考、学习》(1996)。新泽西州：劳伦斯-艾尔伯协会。25-35 页。
- 52 Boekaerts, M. (即将出版) 著的《动机与情绪在课堂学习中的关键作用》。见 OECD/CERI (即将出版)的《21 世纪学习》。巴黎：OECD/CERI。
- 53 Ackerman, E. 著的《观点采择与对象结构：学习的两个要点》(1996)。见 Kafai, Y. 和 Resnick, M. (编者) 合著的《实践中的建构主义：数字世界中的设计、思考、学习》(1996)。新泽西州：劳伦斯-艾尔伯协会。25-35 页。
- 54 McMahon, M. 著的《社会建构主义与万维网——学习范式》(1997)。工作文件。珀斯：埃迪科文大学；Di Vesta, F.J. 著的《认知发展与教育》(1987)。见 Glover, J.A. 和 Ronning, R.R. (编者) 合著的《教育心理学的历史基础》(1987)。纽约：Plenum Press。203-23 页。

对人们如何学习的新认识

现在，我需要的是事实。除了事实，不要教给这些孩子们其他任何东西。生活中只需要事实。不要灌输任何别的东西，还要把其他一切都连根拔除。你们只有依靠事实，才能形成理性动物的思想。

— Thomas Gradgrind 校长，出自查尔斯·狄更斯作品《艰难时世》⁵⁰

即使在 19 世纪，Gradgrind 也是一个讽刺性人物。最近几十年，我们发现了离实现有效学习究竟有多远。

现在，学习研究的成果表明：

学习是一种主动性、社会性的过程

学习者是通过与他人的对话和交流，以及在安全环境下的实验和冒险行为独自学习新的知识、原理和概念。⁵¹毫无疑问，学习者只能通过相互间的交流，与老师（如果有）间的交流，以及与其学习环境间的交流才能学到有意义的知识。

动机是实现有效学习的关键

如果忽视动机与情绪方面的因素，学习的认知构建将不完整。⁵²动机强弱与积极或消极的情绪状态可能成为有效学习的决定性因素。

学习者的不同知识带来了新的学习挑战

学习者不是等待灌注新观念和事实的空容器，他们本身已经具备一些原有知识，不论这些知识多么不准确或狭隘。有效学习便建立在这些原有知识的基础之上，与其相互影响、相互作用，并解释其错误的原因，循序渐进，最后得出新的认识。正是因此，形成性评价有着至关重要的作用：它可以确定学生掌握的知识，帮助学生评估自己的理解，并使学生能够监督自己的进步情况。

学习者起点各异、殊途同归

正确的学习方法不只一种，而一种正确的方法并不是所有人都适用。学习者可以尝试众多不同的途径，取得自己的学习成果。

为保证效率，应该将知识作为一个真实可信的整合体进行探索

学习者需要面对的世界并不是以明确区分的科目的形式出现的，它是无数事实、问题、视角和观念的复杂混合物。⁵³因此，知识不应划分成不同的科目或门类，而应作为一个整合体进行探索。⁵⁴

不同学习类型的最佳学习时期

神经科学正在收集关于学习如何发生的新见解，它们将对教育实践产生重要的影响。此类研究结果虽然重要，但是应该谨慎对待：神经细胞与学习结果之间的关联并不明显，为二者指定因果关系无异于仅凭微观经济行为的观察就预测宏观的经济结果。⁵⁵

虽然神经科学已经证明所谓的“关键时期”（即认为存在某些难得的学习时期，在此期间进行干预很可能会产生最佳的效果，但是之后将不会再有这个时期）并不存在，但是却提出了敏锐时期或最佳时期的观点，这些时期适于进行学习，但是持续时间较长，并且可以在不产生任何危害的情况下延长其时间。⁵⁶ 鉴于当前的学习投资集中于学校教育，近 50% 的终生收入不平等差异大概在人 18 岁时就已确定，这不足为奇。⁵⁷

年幼时便开始学习

由于后期干预的作用会被限制在早期经验所形成的框架范围之内，因此研究强调了优质学前干预的巨大成效，特别是对于出生于贫困或弱势家庭的孩子来说。

在幼年时，人们需要确定自己的学习者身份，并且掌握读写、运算、语言技巧和 ICT 等基本技能，还要具备能够学习全新技能信心，这十分重要。基本技能是未来教和学的基础，与未来生活中的经济成功密切相关。掌握这些基本技能能够赋予学习者日后学习更高级技能信心。⁵⁸ 的确，我们对这些基本技能了解得越多，它们就显得越发重要。最近的研究表明，读写水平和运算水平影响着未来生活中的收入水平，并且其作用与认知能力无关。⁵⁹

佩里学前教育计划 (Perry Preschool Program) 和卡罗莱纳州初学者教育计划 (Carolina Abecedarian Project) 的记录回报率（每 1 美元成本的回报）大约为 10%（远高于二战后美国 5.8% 的股票市场回报）。⁶⁰ 据称，全美范围内一项较新的启蒙教育计划 (Head Start Program)⁶¹ 只需花费这些计划大约 60% 的成本就可创造它们大约 80% 的收益。⁶² 值得一提的是，生活是一场马拉松而不是冲刺赛：如果在初等教育和中等教育阶段没有优质学习机会的强化作用，这些成果就会消失。

智慧确实与年龄同长

随着年龄的增长，大脑中的白质含量也在增长，不同大脑区域间的联系也将因此而更加高效。因此，任何灵活性和速度方面的退化（受过教育的健康成年人在其 20 岁和 30 岁阶段，其推理能力、思维速度和空间想象力都会出现下降现象）都会由功能上的增强得到部分补偿。⁶³ 年轻人的大脑犹如海绵一样能接收任何信息，但缺乏能力来区分哪些是久经时间考验的真理，而哪些是所谓的空谈。⁶⁴

- 55 鉴于其激动人心的内涵，神经科学领域的百家争鸣不足为奇，尽管有时会带来混乱而非启示，导致错误的理论和不切实际的期望传播于世。参阅 Bruer, J. 著的《最初三年的迷思》(1999)。纽约：自由出版社。
- 56 Huttenlocher, P. 著的《神经可塑性：环境对大脑皮质发展的影响》(2002)。麻省剑桥：哈佛大学出版社；另参阅 Battro, A., Fischer, K. 和 Lena, P. 合著的《受过教育的大脑：神经教育短评》(2008)。剑桥：剑桥大学出版社。
- 57 Cunha, F. 和 Heckman, J. 合著的《美国经济中劳动收入不平等性、不均一性和不确定性的演变》(2007)。NBER 工作文件，编号 13526。华盛顿：NBER。
- 58 教育学家和麦肯锡合作伙伴 Michael Barber 先生撰写了大量有关此主题的文章。
- 59 经济学教育中心《研究简讯 CEE02-07：基本技能在英国劳动力市场中的价值》(2007)。伦敦：CEE。
- 60 Heckman, J., Malofeeva, L., Pinto, R. 和 Savelyev, R. 合著的《佩里幼儿园教育研究计划对认知和非认知技能的影响：处理效应之外》(2008)。未发表手稿。芝加哥：芝加哥大学经济学院；另参阅 <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/1564>
- 61 Head Start 是全美国范围的幼儿园教育项目，项目预算近 70 亿美元，针对处于联邦贫困线之下的 90 万名儿童提供公共援助和看护服务，改善入学准备水平。其包含一个为期九个月的全日制和半日制学习项目，不仅提供幼儿园教育，还提供医疗保健、牙科保健和心理保健服务（包括营养服务），以及为家长提供儿童发展援助和帮助家长提高教育水平。
- 62 Deming, D. 著的《Head Start 的幼儿教育干预和生命周期技能发展证据》(2009)。《美国经济季刊：应用经济学》，2009, 1:3, 111-134 页。

技术对大脑的影响

- 63 基于累积知识（例如词汇和常识）的能力，在 60 岁之前将持续增加。Salthouse, T. 著的《与年龄有关的衰退何时开始？》(2009)。《衰老神经生物学》，30(4)，507-14 页。
- 64 Altonji, J. 和 Williams, N. 著的《薪酬是否随工龄增长？重新评估》(2005)。《劳资关系评论》，58 (四月)，370-397 页；另参阅 Topel, R. 著的《专有资本、流动性和薪酬：薪酬随工龄增长》(1991)。《政治经济学杂志》，99 (二月)，145-176 页。
- 65 Tapscott, D. 著的《在数字时代成人：网络一代如何改变你的生活》(2008)。纽约：McGraw-Hill Professional。
- 66 Gee, J.P. 著的《关于学习和读写能力，电子游戏可以教给我们什么》(2007)。第二版。贝辛斯托克：Palgrave Macmillan。
- 67 Howard-Jones, P. 著的《玩玩智能游戏》(2008)。《泰晤士报教育增刊》，2008 年 8 月 15 日。可从 <http://www.tes.co.uk/article.aspx?storycode=6000946> 获得
- 68 Greenfield, S. 著的《未来的人类：21 世纪技术如何改变我们思考和感觉的方式》(2003)。伦敦：Allen Lane。
- 69 Bransford, J., Brown, A. 和 Cocking, R. (编者) 合著的《人是如何学习的》(1999)。华盛顿：美国国家学术出版社。
- 70 Marsick, V. 和 Watkins, K. 合著的《非正规和偶发学习》(2001)。《成人教育和再教育的新方向》，2001(89)，25-34 页。
- 71 Coffield, F. 著的《非正规学习的必要性》(2000)。布里斯托尔：政策出版社。
- 72 Dobbs, K. 著的《简单的学习机会》(2000)。《培训》，35，第 1 期 (2000 年 1 月)，52-58 页。
- 73 Stamps, D. 著的《学习生态》(1998)。《培训》，35，第 1 期 (1998 年 1 月)，32-38 页。
- 74 现在，维基百科是世界上最受欢迎的 8 个网站之一，它有约 2 亿 8 千万名独立用户，每月访问量达 3 亿次，以 250 种语言提供 1070 万篇文章并拥有约 10 万名活跃编辑（但它只有 22 名雇员）。

孩子们在网络和使用计算机上花费的时间越来越长引发了这样一种可能，即此种新环境可能会改变我们的大脑结构，

不难想象，这种变化的前景比较乐观。涉及感官的大量信息可以帮助大脑为更加快速的多任务处理、跳读和认知处理做好准备。⁶⁵ 即使是已在大众媒体中被嗤之以鼻的电子游戏也拥有对教育有利的因素，例如方案介绍、解决问题、协作、代理，以及所具有的内在乐趣。⁶⁶

值得注意的是，动机会随着所冒风险的适度增加而提升，然而，当认识到某项任务具有教育性质时，这一趋势便会趋于下降。由于害怕失败会损害自己的自尊心和社会地位，学生们通常都偏爱较低水平的学术疑难和难度不高的问题。这表明，将学习活动组织成为具有纯偶然元素的游戏能够增强学习者的动机，鼓励他们勇于冒险，探索可能实现的真正成就，而不用担心失败的后果。⁶⁷

然而，Facebook 和 YouTube 的新多媒体环境还存在一个微妙的、可能较不友善的方面：纷繁变化的世界、由于能够随意连接到一切事物而导致规则失去内在一致性的剪切-粘贴文化，以及大量无法区分的隐形信息，这些特征可能会排挤人们继续想象和思考的机会。⁶⁸

当然，这些忧虑本身并不是对技术的批评；相反，他们反映的是填充技术空容器的特殊方式。

非正规学习的重要性

学习有着专用的场所，比如学校和大学，但学习并不是局限于地点的活动。学习过程受多种多样的输入信息和影响因素的左右。这些影响因素中，有一些是在具体的个别家庭层面上发挥作用，另一些是在总体的经济层面上发挥作用，还有一些则是在社区和邻里层面上发挥作用，并且现实作用和虚拟作用并存。

学生在学校中花费的时间只占其总时间的 14%。⁶⁹ 毫无疑问，学习是日常生活固有的组成部分：不论是在家里，在工作中还是在闲暇时，每段新经历都可能会造成一个挑战、带来一个需要解决的问题，或创造改善未来地位的可能性。⁷⁰

用 Frank Coffield 的话说，非正规学习就像一座“冰山”，它体积巨大、令人惊讶，但是却不为人所见。⁷¹ 然而，我们能够看到的那冰山一角已经表明了非正规学习的高参与率和大需求量。

据估计，在工作场所，人们关于其工作的知识中有 70% 来源于同事间的非正规学习，⁷² 并且一小时的正规训练对应四小时的非正规学习。⁷³ 对于非正规学习的渴求进一步体现在博物馆、书籍、大众电视和广播的持续普及，以及简单的人际交往上。今天，对于非正规学习的渴求支撑着从维基百科⁷⁴ 和罗塞塔石碑 (Rosetta Stone)⁷⁵ 到川岛博士脑力训练 (Dr Kawashima's Brain Training)⁷⁶ 和行星科学 (Planet Science) 等一切事务的迅猛发展。⁷⁷

这种渴求不仅暴露了由主流学习所创造的某些瓶颈，同时还有潜力突破这些瓶颈。非正规学习者可以按照自己希望的方式组织学习活动，根据自己的需要投入或多或少的时间和金钱，并在最适当的时候将学习纳入生活的一部分。由此可以获得真实可信的亲身体验，使探索过程更加新奇有趣。

锦上添花而非取而代之

非正规方法对于某些类型的知识学习来说并不适合。由于数年甚至是数十年的忽视而导致的基本读写能力和运算能力欠缺等问题，无法寄希望于通过持续 20 小时或者往多了说，100 小时或 150 小时的临时性课程就可解决。⁷⁸

然而，不断发展的技术本身就可能会起到这些作用。例如，本身具有规则和目标传输作用的电子游戏能够提供与更加传统的学习环境相关联的组织有序、连接缜密的进展类型。⁷⁹

同侪的力量

现在看来，您认识的人会影响您了解的知识。同侪效应可以提高同侪间相互指导的自愿性，提供获得认同感的心理需要及在比较中获得优势的心理需要，并促进观察性学习，从而改进教育结果。这些因素联系在一起意味着，同侪效应能够发挥非常强大的影响。⁸⁰ 美国德克萨斯州的一项研究发现，同侪的阅读成绩提高 1 分将使学生自己的成绩提高 0.15 分到 0.4 分。⁸¹

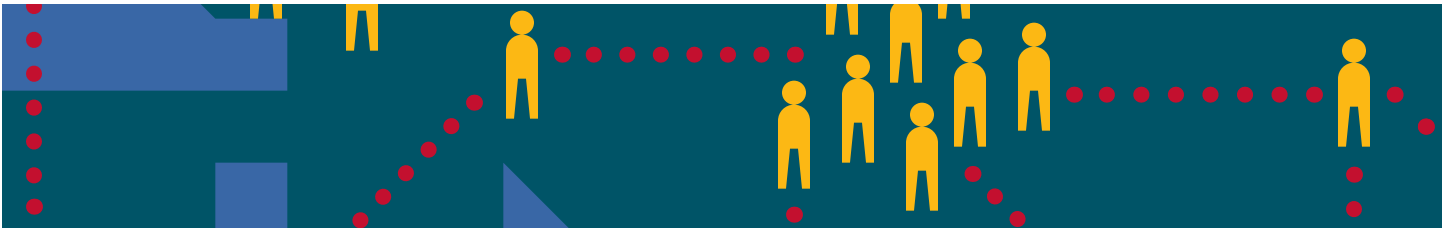
但是，Edmund Burke（埃德蒙·博克）推崇备至的“little platoons of family and friends（家人和朋友小单位）”也存在着消极的一面，它可能会使劣势继续恶化和重复出现。与学习和强化的良性循环截然不同，贫困环境中对认同感的追求有时会在对抗文化、“与己无关”的意识以及对冒险活动的热衷上（学术作弊、吸毒、参与帮派、青少年性行为 and 逃学）找到宣泄口。⁸²

在不同的特性和行为之间，同侪影响的作用并不均等和对称，最明显的是，它们会随着年龄的变化而发生改变。研究发现，二者之间存在倒 U 字形的关系，即同侪影响在童年时期和青春期早期之间会不断增强（在此之前家人是主要的影响来源），在 14 岁左右时达到顶峰，之后在高中和大学阶段会逐渐弱化。

通过研究最大限度地提高学习水平

这些从学习理论、学习科学和神经科学中得出的理论认识应该应用到所有的学习系统，但目前尚未如此。其中大部分理论无法轻易引入到现有学习系统中，原因在于它们无法完美适合当前的体制边界、政策规定或职责说明。然而，在那些已经放宽这些限制的系统中，创新活动蓬勃发展，学习也展现出全新的形式，并且取得了令人惊讶的结果。

- 75 语言课程提供商 Rosetta Stone 也从近期对终身学习的需求增长中获益良多。有机增长实现了收入增加，由 2004 年的 2540 万美元增加到 2008 年的 2 亿 940 万美元；CAGR 为 69%。这是在一个巨大且持续增长的全球语言学习产业环境中实现的——在 2007 年，全球消费者在语言学习方面的花费估计超过 830 亿美元。
- 76 在自 2005 年 5 月开始启动后的短短三年时间内，Brain Age/Brain Trainer 系列在全球销售了超过 2600 万份拷贝，实现的收入超过 2 亿英镑。
- 77 参阅 <http://www.planet-science.com/home.html>
- 78 Woolcock, N. 撰写的《Anna Vignoles 说：成人扫盲运动“毫无价值”》(2009)。《泰晤士报》，2009 年 4 月 3 日。可从 http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/education/article6024931.ece 获得
- 79 Sefton-Green, J. 著的《技术支持的“非正规学习”研究新进展》(2004)。Futurelab 系列报告 7。布里斯托尔：Futurelab。
- 80 Goethals, G., Winston, G. 和 Zimmerman, D. 合著的《学生教育：同侪效应的兴起》(1999)。见 Devlin, M. 和 Meyerson, J. (编者) (2001) 合著的《讨论未来：探索高等教育的未来》。纽约：Forum Publishing, 25-45 页。
- 81 Hoxby, C. 著的《课堂中的同侪效应：从其他性别和种族的变化中学习》(2000)。NBER 工作文件，编号 7867。华盛顿：NBER。
- 82 Carrell, S., Malmstrom, F. 和 West, J. 合著的《学术造假中的同侪效应》(2008)。《人力资源专刊》，43(1)，173-207 页；Gruber, J. (编者) 著的《青年中的危险行为》(2001)。芝加哥：芝加哥大学出版社。



第五部分： 学习型社会的先兆

随着正规教育系统约束力的明显减弱，我们在社会的技術使用方面、在现行教育系统的边缘，以及在发展中地区的极端环境中都看到了初露端倪的学习型社会示例。

83 提供教育的不仅是不同部门的传统参与者——全新的参与者也开始崭露头角。Wonder How To、Whyville 和 Expert Village 汇总了自助视频，School of Everything 将渴望学习的学习者与从未想过自己会成为教育者之人联系在一起。

84 如需有关此程序的更多讨论，请参阅 Benkler, Y. 著的《网络财富：社会生产如何改变市场和自由》(2006)。纽黑文市：耶鲁大学出版社；或 Shirky, C. 著的《未来是湿的：无组织的组织力量》(2008)。伦敦：Allen Lane。

85 Seely Brown, J. 和 Thomas, D. (2006) 合著的《你玩魔兽世界吗？你被录用了！》(连线)，14(4)。

新技术照亮了通向学习型社会的道路

新技术不仅在学校范围内创造着学习机会，还在工作场所、家庭、社区等整个社会提供了学习机会。与 50 年前相比，今天的学习者面对的是一个大不相同的世界。他们生活在一个片段化和网络化的复杂环境中。先前由大规模、正规化的教育机构所垄断的学习活动，现在已改由多种多样的公共、私营及非营利提供者分配和提供。⁸³

集体协作和社交网络

大量证据表明，在线协作和社交网络增长明显，尤其是（但不限于）在年轻群体中。⁸⁴

对于学生来说，媒体与技术已经成为他们校外生活的中心。与电视和电子游戏机等更加传统的内容媒体相比，社交网络站点和移动电话支配着他们的媒体体验。

对于社交网络的技术，青少年并不像这样感兴趣。相反，他们对其朋友和同侪的存在，以及由不加限制的成年人专属公共空间提供的自由很感兴趣。

“寓教于乐”与“严肃游戏”

与电子游戏行业同步增长的是使用高级可视化技术和仿真技术，实现直接或间接教育成果的游戏。

此类内容的价值由 Xerox PARC 传奇人物 John Seely Brown 和 Douglas Thomas 在其为《Wired》撰写的文章《你玩魔兽世界吗？你被录用了！》中进行了阐述：

如果要成为一名有影响力的魔兽世界公会会长，就要全身心投入到领导课程的学习中。公会是聚集在一起分享知识、资源和人力的玩家群体。若要运作一个大型公会，公会会长必须擅长多种技能：吸引、评价和招募新会员、制定实习计划、协调团体战略，以及裁决纷争等。

他们进一步断定，这种非正规学习形式也许比正规训练更加有效：“一旦这种体验有了明显的教育性质，它就将变得与培养科目化的技能相关，从而失去本来所具备的传播玩家行为模式和世界观的力量。”⁸⁵

“免费”内容的世界

最近几年，“免费”软件和免费内容有着显著的增长，它们都不标定价格，并且免费修改和分发。其中最著名的是开源软件运动的发展，特别是 Linux。

除此之外，“用户生成的内容”(UGC) 也逐渐兴起，不仅表现在学习者教育空间中，而且还表现在为教师创造内容的教育空间中。Yaca Pacal 和 Promethean Planet 等网站能够为教师和学习者提供过去由传统商业出版商提供的材料内容。

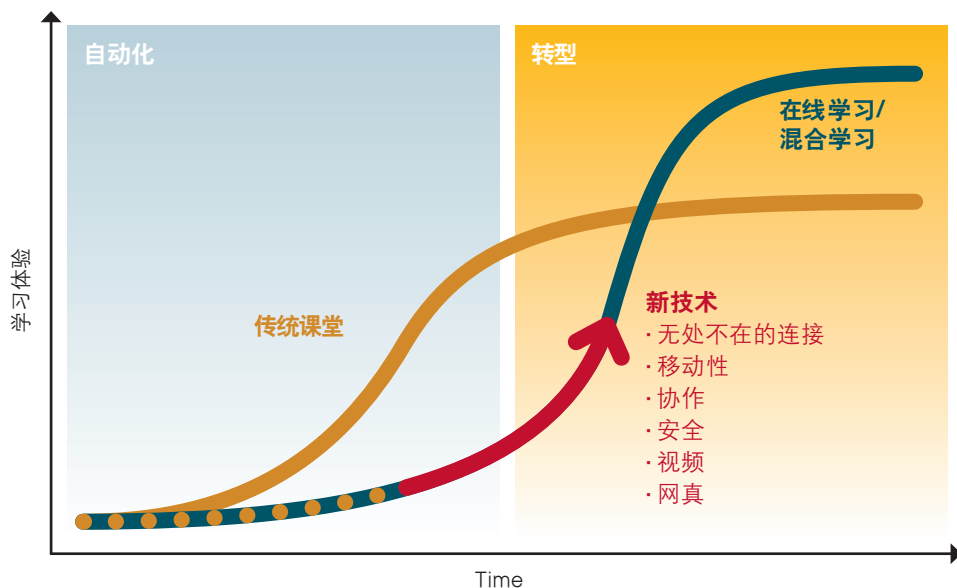
最近几年，“开放存取”运动在 RepEc 和 Google Scholar 等网站的影响下不断壮大，此类网站对学术出版商的收入来源构成了真正的挑战。此外，Flickr、Photosynth 和维基百科等服务能够对个人提供的大量“免费”信息进行校对和整理，从而创造出与传统闭源提供商保有的资源等价的知识和/或信息资产。

学习技术从自动化向变革化转变

到目前为止，技术对教育系统做出了两大主要贡献。首先（也是最成功的贡献），它彻底变革了后勤部门的管理方式和信息的提供方式。其次，它对教与学的发生方式产生了一些影响，尽管这些影响速度较慢，并且远未达到 90 年代早期传播者所预测的成功程度。

然而，现在借助全球性的互联网快速访问能力以及显著提高的计算机可及性，教育技术长期承诺的一些目标可能会最终实现。图 4 解释了这一变革及其潜力。

图 4：技术应用于教育的时机（终于）成熟



思科网真™ 等高清视频会议技术能够提供免除差旅需要的室内体验。思科 WebEx® Training Center 等先进的教学解决方案能够实现持续互动和评估。WebEx Connect 等协作技术能够提供持续性的协作式工作空间，并且还能提供“出席”功能和社区功能，这些功能允许发生一些在教室环境中可能存在的偶发性交谈。

全球网络容量和可靠性的改善意味着，更多的上述功能能够以更加可靠的方式提供给世界各个地区。问题仍在于成本、带宽和服务间的集成上，但是主要的技术和教学障碍已经消除：这只是一个时间和投资问题。

过去，技术帮助教育系统实现了自动化。现在，它似乎（终于）能够帮助教育系统实现重组和变革。世界各地的案例研究表明了学习技术如何帮助先驱教育者应对严峻的社会压力，从而创建现行教育系统无法提供的新型学习形式：⁸⁶

新的学习组织方式：技术将改变学习活动的地点和时机，还将改变为教育提供支持和资金的方式。新团体可以围绕学习者的兴趣或教育理念而形成，而不是围绕相近性、地点或年龄而形成。在印度尼西亚，当地公司和处于领先地位的大学已经与思科网络学院开展了合作，共同提供行业实习计划 (Industry Attachment Programme)，以便为公司提供战略性 ICT 建议，向学生提供真实的学习体验。

新教学法：通过将学习从传统教室和学校环境中转移出来，以技术为工具的新模式越来越侧重于参与和协商，而不是指导和传授。学生经常扮演导师的角色，向其他学生和教师提供支持，并向他们介绍关于教育系统的新见解，赋予他们作为学习者的更大的独立性。苏格兰通过推出 Consolarium 计划首先尝试了一种基于游戏的课程教学方法，这种方法对于学生的成绩、热情、动机和出勤率有着积极的影响。

新关系：连接能力为教室或学校范围之外新型学习者-导师关系的出现提供了支持。教育不再仅是教师和家长的责任，同时也是学习者以及更广泛的分布式支持网络的责任。它促进了新实践社区的形成，鼓励对多样性和多元视角给予更多的认识和包容，并且还在全球范围内促成了公民意识的提高。在印度，Grameen 正在使用 IP 语音 (VoIP) 技术倡导 Grameen Peer Learning Network (Grameen 同侪学习网络) 的发展。这能够使用户在应用“脱贫进展指数”时（在便利的环境中）相互学习。

更完备、更集成的混合学习模式：技术有助于实现传统教室环境之外的学习活动，不论它是在家庭、当地社区还是在全球社区内发生。学习形式可以是正规或非正规的，它们反映的是标准课程学习或由学习者本身的兴趣和热情引发的学习。在英国，NotSchool 使用混合学习模式让被开除的学生重新参与学习，其成功率达 98%，可见成效显著。

更多样的评估和评价形式：新评估形式（包括电子学习档案、模拟测验和借助快速反馈进行的形成性评价）能够帮助了解每位学习者的发展情况、理解程度和目标。关于评价的内容，以及何时使用结果和如何使用结果方面，学习者被赋予了更多的控制权。

最近，思科、英特尔和微软公司与墨尔本大学和 OECD 合作启动了 ATC21S 计划，这项计划旨在为 21 世纪技能开发新的测验方法和标准。丹麦正在试行利用计算机进行考试，这样测试的就不仅仅是对知识的记忆能力，还包括对知识的运用能力。

各个层面上的数据：技术上的突破可实现对学生的进步情况进行仔细的考核和分析，以便教师、讲师、家长、中学和大学的领导者及学生自身做出更好的决策。学生可以对那些具有最大影响力的创新进行个性化的学习，并投入资金。在纽约市，成绩报告和创新系统 (Achievement Reporting and Innovation System, 简称 ARIS) 能够跟踪记录详细的学生进步情况。在国际层面上，OECD PISA 考试及其结果开始推动在各政府层面上做出更明智的教育决策。

教育技术不一定是高技术

教育创新不一定需要高技术含量、复杂的解决方案。创新通常是一个心态问题或文化问题。许多最成功和最具前瞻性的项目都是使用现有技术和易于获取的技术，这些技术都是学习者日常生活的常见组成部分，例如社交网络、游戏和论坛等。

对于可能在较传统的教室环境中表现并不出色的学习者来说，使用熟悉的技术能够产生特别的益处。易于使用和了解的技术也能够帮助教师建立自信，从而使用创造性的方法将其应用到现有的教学实践中。

86 这一节大量引用 Breslin, S., Dykes, G., Goodman, L., Llewellyn-Jones, C., Pearson, W. 和 Sutch, D. 合著的《描绘教育技术当前和未来的格局》(2009)。Futurelab 未发表的思科研究。

极端环境中兴起的学习型社会

为了应对不断增长的需求，发达国家中的传统学校教育系统不断扩大。水平不一的社区教育和成人教育行业对此类系统进行了补充，同时非正规学习也对其加以支持。在这些其补充作用的行业内，产生了一些模范性的教学实践和教学方法。然而，这些行业通常都资源不足并且比较脆弱。一般来说，它们与主流学校教育系统之间存在着薄弱的联系。

这不足为奇，我们从创新著作中了解到，冲击性创新常常被占据统治地位的系统打压或者被边缘化。若要寻找较为完备的学习型社会示范，我们必须将目光投向极端环境和现有系统边缘等其他地方。这样，我们就会发现发达国家和发展中国家都已经显露出了学习型社会的端倪。

极端学习⁸⁷

在世界上最严峻的经济环境和社交环境中所出现的教育创新示例表明，缺乏传统教育观念也存在一些有利因素。的确，虽然极端的教育创新者未被冠冕“取得教育成功”的称号，但为其他主流系统开发出了新课程。

系统的生存完全依赖一个持久创新引擎，他们正是以这样的系统为基础设计新的学习愿景并将其付诸实践，而这往往具有令人惊讶的效果。

从这些鼓舞人心的努力中，可以得出几点经验：

持续进行创新并吸纳新的提供者

严峻环境中的学校不受传统界限的束缚并且面临着极端性的压力（在其中，教育选择往往是两个极端：要么是不寻常的教育要么是完全没有教育），它们会持续进行创新，收集各方的观点并快速选择和部署那些看起来最有效的观点。

在海德拉巴、加纳的加县和内罗毕的穆库鲁贫民区，私立学校数量多于公立学校的数量。截至 2004 年，中国估计有 78,500 多所私立学校及教育机构（不包括假期培训机构），注册学生 1770 万，⁸⁸ 并且，它们所提供的教育似乎不错：

例如在海德拉巴未得到认可和得到认可的私立学校中，数学平均成绩分别比政府学校大约高 22 和 23 个百分点。这种优势在英语方面甚至更加明显。在所有情况下，这种成绩优势的获得都花费了教师工资成本的二分之一到四分之一。⁸⁹

社会企业部门对于公立学校系统来说也是一个重要的补充，它能够为其提供新观念和新挑战，并且能够补足其弱点。

将学习与学校教育相分离

没有学校教学楼的情况下，教育者不得不进行创新。但是，只有在与社区问题或医疗保健等其他行动计划相联系并以其为建设基础的情况下，教育才能发挥最佳的作用。由慈善修女会创办的穆库鲁学习中心位于内罗毕最声名狼藉的贫民区之一，它的教学就是在社区环境中开展，并将学习活动与机会创造（如更广泛的社区所需的工作和技能）相联系。在印度浦那，Doorstep 学校将学习活动转移到学生所在的地点进行，即使那里可能是该城市 5000 个建筑工地之一。

拉动学习而不是强推教学

在大家不关注教育的严峻情况下，学生的生活中存在着大量的竞争压力，因此教育必须拉动学生参与学习。这可能意味着在开始阶段，教育要侧重于鼓励学习者学习，并使学习与他们的未来生活联系在一起。但是，最优秀的教育者之后将会围绕这个重心始终提供技能和知识内容。在巴西，艾尔顿塞纳协会 (Instituto Ayrton Senna) 对借助学生在运动、舞蹈和艺术方面的兴趣吸引学生学习的教学计划提供资助。在巴西其他地区，流行文化与发展中心 (Centre for Popular Culture and Development) 已经设计出了 2000 多种学习游戏活动，其中大约有 200 种经常被米纳斯吉拉斯学校所采用。

87 这一节引用自 Leadbeater, C. 和 Wong, A. 合著的《极端学习》(2010)。圣荷西：思科。

88 Dahlman, C., Zeng, Z. 和 Wang, S. 合著的《通过终身学习增强中国的竞争力》(2007)。华盛顿：世界银行。

89 Tooley, J. 和 Dixon, P. 合著的《私营教育是穷人好：面向低收入国家/地区穷人的私营教育研究》(2005)。华盛顿：卡托研究所。

真实的学习，并与学习环境紧密相关

若要吸引和保持学习者的注意力，教育者需要借助与学习者环境相关且有意义的问题引起他们的兴趣。在 Yachana 技术中学，学生们在亚马逊丛林中学习 与丛林生活相关的技能，而可持续性 是学习的重点所在。在印度，赤脚学院 (Barefoot College) 侧重于运用知识为社区提供清洁用水和可靠的电能。

学习者和家长都是贡献者

优秀的教师能够帮助学习者增强学习动机和学习承诺。但是，为了应对专业教师不足的问题，将学生培养成为导师和教师成为教育系统可持续发展的必要环节。在印度，Baljyothi 和 Pratham 都已经引入了非传统型教师。Baljyothi 名下有很多社区开办的学校，由 Pratham 负责培训、委托和分配大批从整个社区中选拔的辅助教师。在南非，Bulgado Edutrade 的学生相互学习，共同积累知识，采用级联式学习方法。

90 这一节引用自 Leadbeater, C. 和 Wong, A. 合著的《极端学习》(2010)。圣荷西：思科。

投资创新⁹⁰

在《极端学习》中，Leadbeater 和 Wong 指明了一种考虑如何投资教育创新的新方法。他们将教育界沿两条轴线进行划分：正规/非正规教育与持久/冲击性创新。

图 5：创新网格：改善、补充、改造和变革

	正规学习	非正规学习
持久创新	改善	补充
冲击性创新	改造	变革

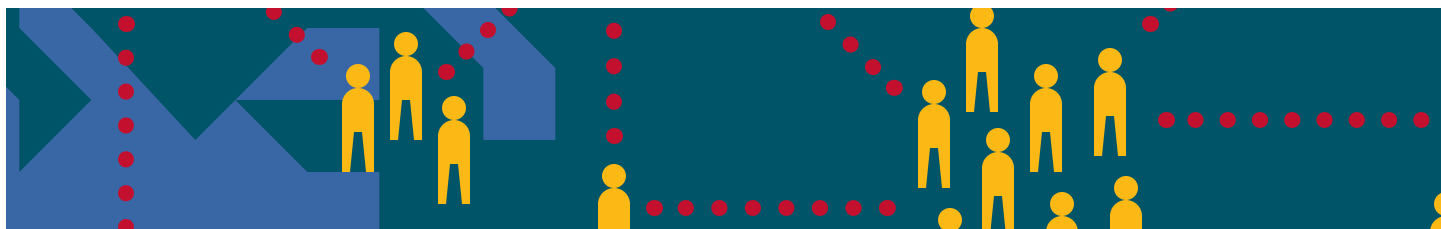
为了有效地管理创新，教育系统需要在这四个方面合理分配其投资。当前，教育系统往往在“改善”方面过度投资，而在其他方面全都投资不足。

为了应对学习型社会的挑战，教育领导者需要对一系列创新进行投资，特别是那些有潜力“变革”学习未来的创新。

将极端变为主流

那些可以在极端环境中发现的创新、那些我们在更广泛的社会中认为理所当然的在线创新，以及最近在学习技术方面的发展，都使我们认识到了学习型社会的可能景象。它们帮助我们设想组织学习和思考学习的新方法可能会是怎样的形式，而最重要的是，它们使我们认识到学习型社会是可能实现的。

这些创新在很大程度上仍是以一个个孤立的创新组合形式存在的，因此可以断定现有创新系统无法胜任创建惠及所有人的学习型社会的使命。维护占据支配地位的教育模式，抑制其替代模式的兴起，同时吸收大量的研究和发展投资用于维持现有模式，这样的教育系统永远无法培养和支持满足未来学习者需要的创新。



第六部分： 建设学习型社会

我们已经尝试过“更多”和“更好”：现在是时候变得“不同”了

过去基于大规模生产原则的工业经济需要的是大量受过基础教育的员工，以及少量备高等技能的专家。现在，分布式生产、大规模定制以及弹性专业化需要新的教育类型和学习类型。

应对这些挑战意味着要重新考虑社会各界（商业、政府、家庭和公民社会）所扮演的角色，还意味着要重塑我们的正规教育系统。

为了满足新的全球性学习需求，我们现有的学习组织方式必须进行彻底变革。一些国家/地区目前正处于“更多”阶段，它们只是简单地提供更多的学校、更多的班级和更多的教师。

在最近几次标准及问责制改革浪潮的冲击下，许多国家/地区都经历了“更好”阶段，它们在这一阶段致力于提高学校和学院的运作效率，识别最重要的环节，对其进行优化或替换。

现在，是时候变得“不同”了。

对于学习，我们应该使用与我们所继承的原则截然不同的原则组合进行组织。我们称之为学习型社会。

学习型社会的九项原则

学习型社会的原则构成了它的特征，这些原则源自 21 世纪的需求、处于最前沿的新兴创新，以及我们目前对学习行为如何发生的认识。由此，我们得到了用于满足社会的新学习需求，同时发挥社会各界及全球各界学习潜能的以下原则组合。

学习型社会：

- 1 营造终身学习的文化。
- 2 旨在培养准备应对当前及未来不可预见的挑战的积极、主动型学习者。
- 3 向学习者提供学习机会，将学习视为一种不局限于地点的活动。
- 4 认为学习面向所有人，任何人都不应被排除在外。
- 5 认识到学习方法因人而异，并努力满足这些需要。
- 6 培养和吸纳新的学习提供者，包括公共部门、私营部门和非政府组织。
- 7 在学习者、提供者（新旧提供者）、出资人和创新者之间发展新关系和新网络。
- 8 提供成功所需的通用基础设施，虽然仍以物理设施为主，但虚拟设施会逐渐增加。
- 9 为系统提供持续创新和反馈，以便提高关于在何种情况下，是什么因素在起作用的认识。

现有参与者的新角色

政府：学习型社会的监管者

在促进学习型社会诞生的过程中，政府也许起着最重要的作用。因此，政府必须后退一步，重新评估自己的角色。

对于政府来说，最关键的转变在于观念：从开办教育转变成促进学习，包括学生、教育者以及整个学习系统的学习。这意味着，政府要认识到学习活动并非局限于学校的围墙之内，它在强制性学校教育结束后还将继续进行。

在放弃扮演近乎垄断的教育提供者角色之后，政府应该侧重于从根本上仍属于公众利益范畴的六种角色：

- 组织成立监管学习型社会所必需的新的特殊联盟。
- 明确阐述学习型社会的目标和重大成果，并捍卫这些目标和成果。
- 评价和评估这些目标的完成情况。
- 帮助将学习系统衔接在一起，因为学习活动分布在各机构之间和各社区中；为将要实现的目标提供概念性框架。
- 保护并提升弱势群体，以及那些最有可能无法参与学习型社会的群体的利益。
- 吸纳非传统的提供者，使用管制、放松管制及提供经费等措施鼓励冲击性创新。

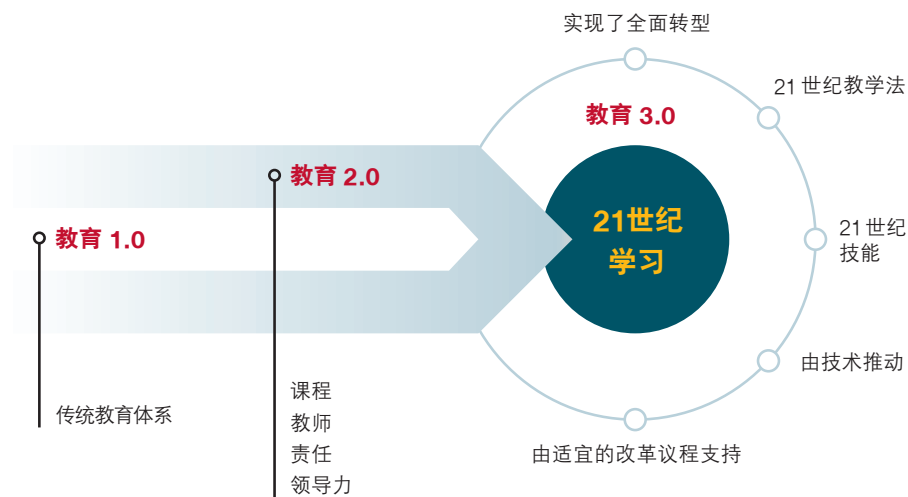
现有教育系统：转变为教育 3.0

对于现有教育系统来说，学习型社会的前景非常光明。它能够提供一种全新的方法，从而使用更少的资源向更多的人群提供更优质的成果。它可以为教师创造机会，使其完全专注于教学，还能帮助管理者成为数据推动的有效管理者。

思科教育 3.0 发展蓝图针对现行教育系统提供了一份分步指南，用于指导如何实现 21 世纪学校系统应有的特色。⁹¹ 图 6 形象地描绘了这一目标。

借用科技术语，教育 1.0 代表 20 世纪大部分时期内的教育，它的特征是学习机会和学习质量方面的挑战、变化无常的教学实践和标准，以及有限的绩效管理。在教育 2.0 阶段，为了使教学过程专业化并设定标准，便开始了系统改革。教育 3.0 是新兴的 21 世纪学习典范，它建立在教育 2.0 的系统改革以及 Web 2.0 提供的机会之上，Web 2.0 通过引入新的教学法使学习者掌握了新的技能。⁹²

图 6：从教育 1.0 到教育 3.0



91 如需全部细节，请参阅思科《让每个学习者具备 21 世纪所需技能》(2008)。圣荷西：思科。

92 思科《让每个学习者具备 21 世纪所需技能》(2008)。圣荷西：思科。

在所有系统中，教育机构需要明白它们与每位学习者都存在着终身关系。它们的思维需要超出现在仍局限于其中的年龄限制约束因素，从而将学校设施视为一种多用途的实体，也许白天可以供儿童使用，而晚上供成年人使用。设计教学楼时需要考虑这一点，并且在物理安全系统和虚拟安全系统方面都需要特别注意。

高等教育：扩大作用范围，在学习型社会中充分发挥作用

传统意义上，高等教育机构 (HEI) 能提供最高级的劳动力培训形式，并且通过研究及培训新教师能够直接为教育作出贡献。许多机构还与相关行业开展合作，共同推动创新发展，因此还能够对经济发展产生促进作用。就其本身来说，它们在建设学习型社会的过程中能够发挥潜在的基础性作用。

然而，若要充分发挥其潜力并满足其周围的学习型社会的需求，HEI 需要改善其作用范围和质量，并且需要主动出击，越过校园界限进入到私营部门和当地社区中。HEI 应该接受扮演学习型社会支柱的角色，深化与公司间的合作，并向终身学习者开放其设施。

有效管理创新

转变为学习型社会需要不断地进行创新。政府、中学和大学作为当前系统中的学习提供者，不仅要引导创新，还要努力成为“优秀采纳者”。

创新是具有很高风险的活动，它需要人们承担个人及商业方面的风险。社会创新者经常抱怨，当他们取得成功时，政府就会轻易地采纳创新成果，而不会给予创作者任何奖励（更糟的情况下会导致他们破产）。⁹³

作为新观念的采纳者，政府和学校都必须负责建立评估学习和衡量成功的系统，并将其与资助创新的方式相联系。

93 Mulgan, G. 著的《准备好没有？》(2007)。伦敦：NESTA。

94 Georghiou, L. 著的《亟待创新：领导市场、公共采购和创新》(2007)。伦敦：NESTA。

新参与者的新角色

建设学习型社会是一项需要全社会共同努力的工程。它需要各个部门的全力参与，仅凭社区、成人和现有继续教育机构的微薄之力远远不够。

社会创新者，他们不受公共部门官僚主义的束缚，能够得到由政府、私营部门和社会投资者设立的资本投资和支持性框架的帮助，他们应该借助、围绕并超出当前的教育系统，探索更多的新型正规学习及非正规学习模式。

私营部门在学习型社会的中心扮演着新的角色。作为雇主，他们应该为希望抽时间从事任何学习活动的雇员提供支持，并通过针对特定工作的培训为其员工的未来进行投资。与过去相比，他们必须为更多的正规及非正规学习提供资助。企业必须将企业大学和培训纳入到主流教育之中，同时满足质量要求，并且与国家国际评估与认证标准对接。

社会投资者在为学习型社会提供原始资本的过程中需要扮演重要的角色。他们必须承担政府部门尚未做好准备承担的较高风险。其中部分工作也在于委托进行研究和评估，以便充实关于是什么在起作用以及为何起作用的集体知识库。通常，他们会起到重要经纪人的作用，即将公共部门、私营部门和第三部门联系在一起。

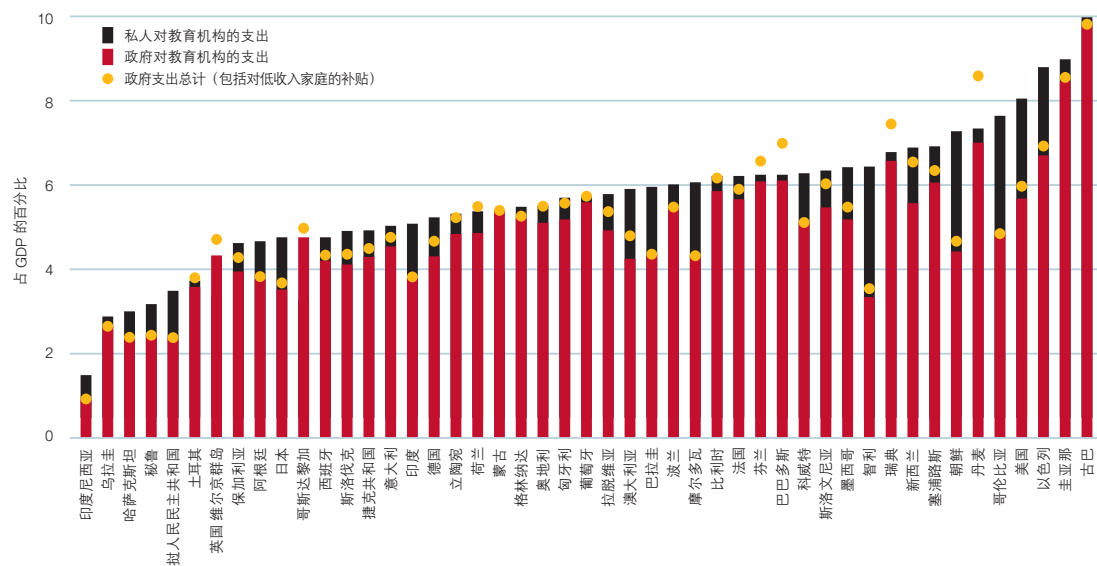
非正规学习提供者和文化机构必须将其服务整合入整体框架中，使其与课程相联系，制定相应的步骤，逐渐实现预期成绩。在英国，国家博物馆在线学习项目 (National Museum's Online Learning Project) 已将其“创新之路” (Creative Pathways) 学习与全国同一课程相联系，从而朝着这一前进方向迈出了第一步。

学习者扮演怎样的角色？**学习者**位于学习型社会的中心，学习型社会将由他们的需求来推动，并按照他们的优先事项来进行塑造。学习者需要成为创新者所谓的“领导市场”（创新成果的早期采用者），他们常常会向其提供者提出不寻常和不合理的要求。⁹⁴

为学习型社会提供资金

许多发达国家在支持教育机构方面的开支占其 GDP 的 6% 到 8%。⁹⁵

图 7：2005 年教育机构方面的公共支出和私营支出



来源：联合国教科文组织统计研究院 (UNESCO Institute for Statistics) 数据库

95 UNESCO《事实与数据 04：社会在教育中提供了哪些投资？公共花费与私人花费的比较》(2007)。蒙特利尔：UNESCO 统计研究所。

96 如需有关不同教育类型的社会与私营回报的讨论，请参阅 Psacharopoulos, G. 和 Patrinos, H. 合著的《教育投资回报：再次更新》(2002)。世界银行政策研究工作文件 2881。华盛顿：世界银行。

97 参阅《让筹资战略与国家优先顺序匹配》，见 Santiago, P., Tremblay, K., Basri, E. 和 Arnal, E. 合著的面向知识社会的高等教育第一卷：特征、治理、集资、质量》(2008)。巴黎：OECD。

提高组织效率和引入新技术将能够降低当前的学习成本。然而，满足全球性的学习需求很可能需要继续提高总体开支。传统上，国家常常代替所有三方支付教育费用。这种模式需要做出改变。这些新成本必须分摊给主要的学习受益者：个人、企业和更广泛的社会。

然而，恰当的资助解决方案因年龄范围、教育类型和支付能力而异。在教育的最早、最有利的阶段，所产生的利益也最分散和最遥远。⁹⁶ 此时较为合适的做法是，国家仍扮演最大出资人的角色，也许可以将其他领域的资金转移到教育系统上来。这并不意味着国家也要开办教育，只是说它必须采用新的途径提供资金，以便为创新者提供支持。

在后期阶段，利益逐渐降低，同时也更明显、更私人化，而且更直接。例如，简单地说，如果培训属于技术性培训并且是针对特定工作的培训，则雇主应该为此承担费用。如果培训属于技术培训，但是与职业的关联程度更深，则学习者应该支付较大的比例。改进的贷款制度乃至人力成本合约都应该考虑作为拓展资助途径的方法。⁹⁷ 如果学习带有弥补的性质，或者与突然发生的社会变革或经济变革相关联，则国家应该介入，以便确保社会的整体利益。

建议

长期以来，我们都是孤立地看待学习。在大多数国家/地区，“教育”都是政府政策的一个独立分支，而学习则是游离于我们日常生活之外的独立活动。建设学习型社会意味着要组建一个能够从学习者的利益出发，汲取社会各界全部创新的新联盟。它需要调动新结构、新方法和新技术，向终身学习群体提供新的技能平衡。

鉴于此，我们提出以下建议：

- ① 学习型社会需要由政府、企业、非政府组织和社会投资者组成的新联盟对其进行有效的管理，它们能够联合提供实现学习型社会所需的合法性、创新和资源。这项运动的参与条件因情况而异，但是它必须明确阐述其共同的意图和目标，并以开放的姿态接纳不断扩大的支持者、创新者和出资人团体。
- ② 学习型社会需要各类学习提供者的综合参与，即由公共部门、私营部门以及第三部门的组织和个人向所有年龄段的学习者提供学习内容、学习机会和学习指导。为了推动创新，学习型社会必须积极鼓励新成员的加入，不得容忍独占现象持续存在。
- ③ 电信提供商（由政府支持）必须确保对共同学习基础设施的访问畅通无阻，这事关学习型社会的交通命脉。使学习基础设施易于获取是提高学习积极性的基础，这意味着需要在居家、工作、旅行及公共场所环境下实现无缝、高质量、低成本（有时是无成本）的连接。政府和国际社会应该优先投资于主干基础设施，进行智能调控以便推动低成本、高带宽互联网连接的使用。服务提供商应该与现有的教育机构和社会团队开展合作，形成新的信息传输模式，确保学习者可以访问所有资源。
- ④ 所有团体都必须准备好在学习上投入更多的时间和金钱。雇主和工会应该鼓励其员工、成员及其团体充分利用学习机会，并对此提供资金和奖励。个人必须准备承担属于自己的责任，投入到能够产生私人（个人以及职业方面）利益的学习中来。
- ⑤ 综合性的终身学习提供形式要求采用新的融资模式，以便简化对学习的投资。个人及其雇主投资学习应该享受税收优惠。对于失业人员，应该设立特别基金用以激励学习。政府应该借助税收和监管措施鼓励金融机构开发新的金融工具，以便使学习者在需求最迫切的时候能够抓住学习机会。为了达到这一目的，它们可以削减成本、降低风险、制定灵活的还款政策。
- ⑥ 国际组织和社会投资者应该通过一个长期的过程，引导政府和企业开发合法、标准的认证系统，为实现全球认可的可携带资格证明书创造可能。
- ⑦ 证书推动着评估工作的进行，而评估工作则通过社会价值观的表达推动着学习的开展。大多数现行评估措施的评估方法和评估对象都是错误的。全球评估体制必须进行改革，以便为学习型社会提供支持，包括奖励技能发展和内容知识学习，同时围绕阶段而不是年龄对自身进行重建。
- ⑧ 为了加快进度和避免重复，需要建立一个标准框架，用来评估学习领域的创新所产生的影响。这必须得到坚实的资金支持，以便进行严格独立的创新评估和对成果进行记录和传播。
- ⑨ 如果没有教师或教授的日常指导，学习者将面临可能在学习型社会中迷失方向的危险。现有模式可能无法承受与学习者建立终身关系的重任，因此，学习型社会必须另辟蹊径，管理与学习者之间的终身支持关系。学习者应该能够与独立、可靠的导师相联系，向其寻求建议、支持、鼓励和信息。相应的，这必须得到私人、永久、安全和独立的存储空间的支持以用于记录成绩，如同健康记录一样。
- ⑩ 学习型社会必须为各式各样的创新者提供资金支持，从推广知名模式的创新者到从事高风险、高回报项目实验工作的创新者都要包括在内。对于许多成功的模式来说，其关键客户可能就是学校系统，认识到这一点之后，政府应该付出大量的努力，将学校发展成“优秀采纳者”，证明自身不仅易于接受新观念，而且乐于吸纳创新人才，并能够在适当的时机提出嘉许。



美国总部
Cisco Systems, Inc.
加利福尼亚州圣荷西

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
新加坡

欧洲总部
Cisco Systems International BV
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球设有 200 多个办事处。地址、电话号码和传真号码均列在思科网站 www.cisco.com/go/offices 中。

CCDE、CCENT、CCSI、Cisco Eos、Cisco HealthPresence、Cisco IronPort、Cisco 徽标、Cisco Nurse Connect、Cisco Pulse、Cisco SensorBase、Cisco StackPower、Cisco StadiumVision、Cisco TelePresence、Cisco Unified Computing System、Cisco WebEx、DCE、Flip Channels、Flip for Good、Flip Mino、Flipshare (Design)、Flip Ultra、Flip Video、Flip Video (Design)、Instant Broadband 和 Welcome to the Human Network 是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标；Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn、Cisco Capital、Cisco Capital (Design)、Cisco Financed (Stylized)、Cisco Store、Flip Gift Card 和 One Million Acts of Green 是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的服务标记；Access Registrar、Aironet、AllTouch、AsyncOS、Bringing the Meeting To You、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCIP、CCNA、CCNP、CCSP、CCVP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert (思科认证互联网专家) 徽标、Cisco IOS、Cisco Lumin、Cisco Nexus、Cisco Press、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems 徽标、Cisco Unity、Collaboration Without Limitation、Continuum、EtherFast、EtherSwitch、Event Center、Explorer、Follow Me Browsing、GainMaker、iLynx、IOS、iPhone、IronPort、IronPort 徽标、Laser Link、LightStream、Linksys、MeetingPlace、MeetingPlace Chime Sound、MGX、Networkers、Networking Academy、PCNow、PIX、PowerKEY、PowerPanels、PowerTV (Design)、PowerVu、Prisma、ProConnect、ROSA、SenderBase、SMARtNet、Spectrum Expert、StackWise、WebEx 和 WebEx 徽标是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的注册商标。

本文档或网站中提及的所有其他商标均为其相应所有人的财产。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司之间存在合作伙伴关系。(0910R)