

议题 | 以教育技术促教育公平， 生态系统需要做好哪些准备？



资助者圆桌论坛 (CDR)

2019年12月

本文背景

- 全球有2亿5千万的学习者从学校毕业后却无法获得应有学习能力里和生存技能。同时数以千计的教师缺乏教学必需的教学工具和资源。因此，我们需要找到快速而有效的方法，让全部的学习者、教育工作者和教育系统都能发挥其潜能。技术，有机会成为其中的助推器。
- Omidyar Network（Omidyar网络）的教育项目从2009年开始投资教育创新，至2019年已投入共1.5亿美元，并践行“公平教育技术（Equitable EdTech）”模式——让技术促进所有有需求的学习者获得公平、优质的教育。
- 然而，要利用教育技术来实现规模化的教育公平，仅有学习者和教育者的参与远远不够，需要整个教育生态系统各个相关方的合作。本报告立足于教育生态系统，通过对研究者和教育技术实践工作者的访谈、实地参访和桌面研究，重点探讨教育生态系统如何支持教育技术推动规模化的教育公平和变革。希望对教育系统的相关方，不论是慈善资助者和投资者、教育创新和创业者、还是政府教育部门，均能有所启发。

本文目录及推荐阅读

□ 本文包括以下内容：

1. 关于“教育技术”，需要具备的基础共识
2. 教育技术生态系统模型介绍
3. 教育技术促进规模化教育公平的三个阶段
4. 智利、印尼、中国、美国四国案例：教育技术生态系统现状、教育技术促进规模化教育公平的情况、跨国经验总结
5. 如何让教育技术更好的促进教育公平的规模化

□ 推荐阅读：

1. 关于教育技术规模化策略及智利、印尼、中国、美国4个案例国家的独立报告，可参考 <https://www.omidyar.com/blog/equitable-edtech-top-down-how-us-and-chile-power-equitable-edtech-policy-and-purse>
2. 关于四个案例国的现状对比，可参考：
 - 中国和印尼对比<https://www.omidyar.com/blog/power-palm-your-hand-how-asia-transforms-screen-time-learning-opportunities-0>
 - 美国和智利对比<https://www.omidyar.com/blog/equitable-edtech-top-down-how-us-and-chile-power-equitable-edtech-policy-and-purse>

1. 关于“教育技术”，需要具备的基础共识

- 教育技术在提升学习成果、改善学习体验、促进教育公平等方面的作用，已经被越来越多的认可，许多教育领域的领袖也正在努力将教育技术纳入教育系统、推动教育技术进课堂。规模化推广教育技术是全球趋势，但更为复杂和关键的，是让科技能够为所有学习者提供公平、优质的教育，无论他们身处何地、在哪里学习、家庭收入多少。
- 谈规模化推广教育技术，我们首先要端正态度，形成以下共识：
 1. 教育公平对于每个个体及社会发展意义重大
 2. “教育技术能提升学习成果”需要有证据证明
 3. 技术是教育发展的必要非充分条件；技术并不是万能的
 4. 老师的意见和选择很重要
 5. 好产品也有可能因为实施不到位而效果很差
 6. 在一个理想的市场中，只有真正有效的产品才会进行规模化
 7. 规模化并不意味着可持续

2. 从生态系统看教育技术促进教育公平规模化——教育生态系统模型

- 本报告通过智利、中国、印尼和美国的教育创新实践，提炼了在全国范围内应用教育技术的必要条件和共性问题，基于此建立了**教育技术生态系统模型 (EdTech Ecosystem Model)**。
- 这个模型能够帮助我们，从产品导向思维（如何解决单个用户的问题）转向系统导向思维（如何释放整个生态系统的潜能），以促进更多从生态系统出发的战略性投资，而不局限于单一产品或行动者的投资，更好的激发出本土创新及规模化所需要的网络 and 条件。具体来说，可以帮助——
 - 资助者：开展大规模公平享受教育技术的创新实践；
 - 教育创新者：通过倡导、能力建设和透明沟通，激发各类学习者对于优质、可负担的教育技术产品和服务的需求；
 - 政府教育部门：检视和评估现有的生态系统要素可以多大程度上支持可持续、平等、根本性的变革。

2.1 教育技术生态模型中的四类要素

- 教育技术生态系统模型，由4类要素和16个具体项目构成。我们认为一个健康的、能产生大规模影响的系统通常需要包含其中的大多数甚至所有要素。接下来将分别介绍这4类要素和16个具体项目。



要素1：教育技术供给与商业模式

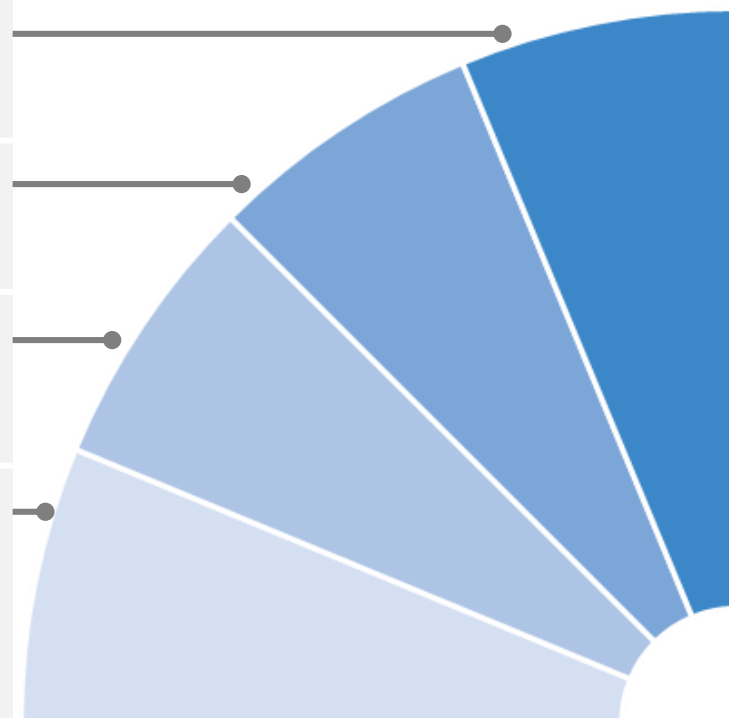
- ❑ 要素描述：为了支持创新及保障教育技术产品及服务的公平分配，创业者（无论营利还是非营利）需要可行的业务模型来实现持续、稳定的收入（尤其是在创业早期）。其中资源来源可以通过使用者付费、政府采购或补贴、私人投资等途径。
- ❑ 该要素包括以下4个具体项目：

1.4 互利的、跨行业的、公与私部门的合作，让教育技术产品和服务能够被获得、被使用和产生影响。

1.3 教育技术创业者可以凭借良好的商业模式获得生存和发展的资金。

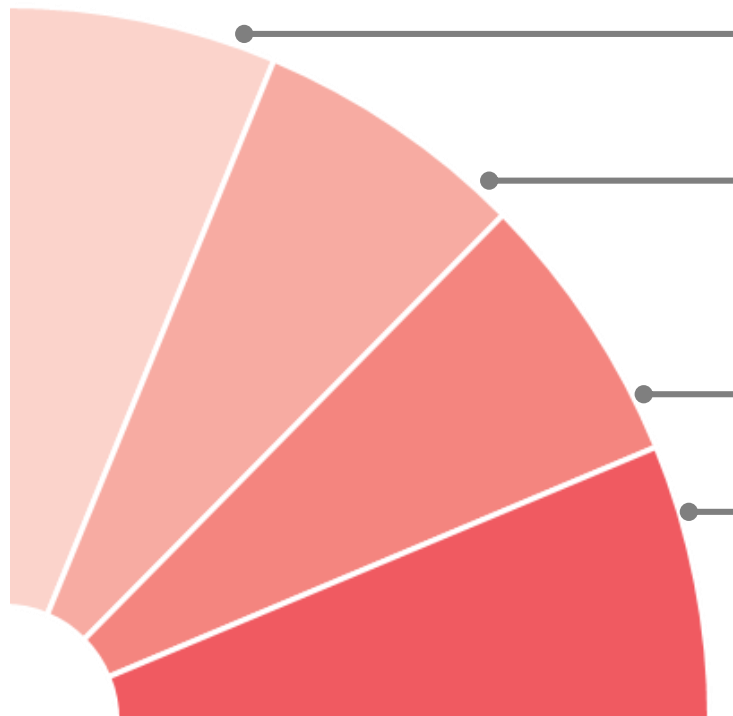
1.2 用户可以以客观、便捷的方式挑选所需的产品服务。

1.1 商业有一套高效的市场宣传、销售和分配渠道，使其可以有效触及客户——无论是以向政府出售（B2G）还是向消费者出售（B2C）的模式。



要素2：基础设施建设

- ❑ 要素描述：有可靠的信息和通讯技术支持，支撑产品和服务的分配和使用。包括基础电力、电信基建、宽带网络以及网络管理平台和校内外硬件设施。
- ❑ 该要素包括以下4个具体项目：



2.1 个体可以在家或社区中使用个人电子设备或移动服务。

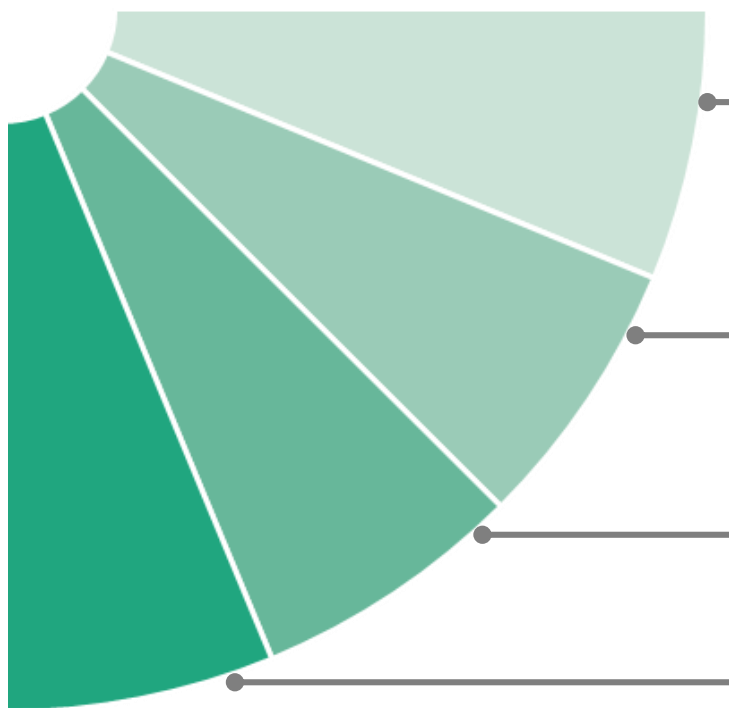
2.2 通过无线、有线或其他方式，民众可在任何地方上网。

2.3 架设专用于学校的网络基础设施，以实现平价、可靠的校园网络接入。

2.4 电子政府（政府技术）行动将学校接入行政平台（即教育管理信息系统），成为教育技术平台中的基础设施。

要素3：教育政策及战略

- ❑ 要素描述：实现教育技术的规模化，需要从政府层面给出的清晰的愿景及战略，并得到持续的政策及财政支持。此外，政府可以通过为学业表现设置标准，来激发学校层面的创新实践，包括在教育技术应用方面的尝试。
- ❑ 该要素包括以下4个具体项目：



3.1 从教育系统的最高层，为教育技术提出一个清晰的愿景和战略，并作为共同的蓝图。

3.2 以成效标准来设定高期待，激发更好的行动，并使教育技术内容制作合法化。

3.3 在教育课程和政策中，要求所有教师和学生具备基本的技术能力。

3.4 在购买和实施教育技术时，可以获得资金的支持，且获得这类资源的机会是公平的。

要素4： 人力资本

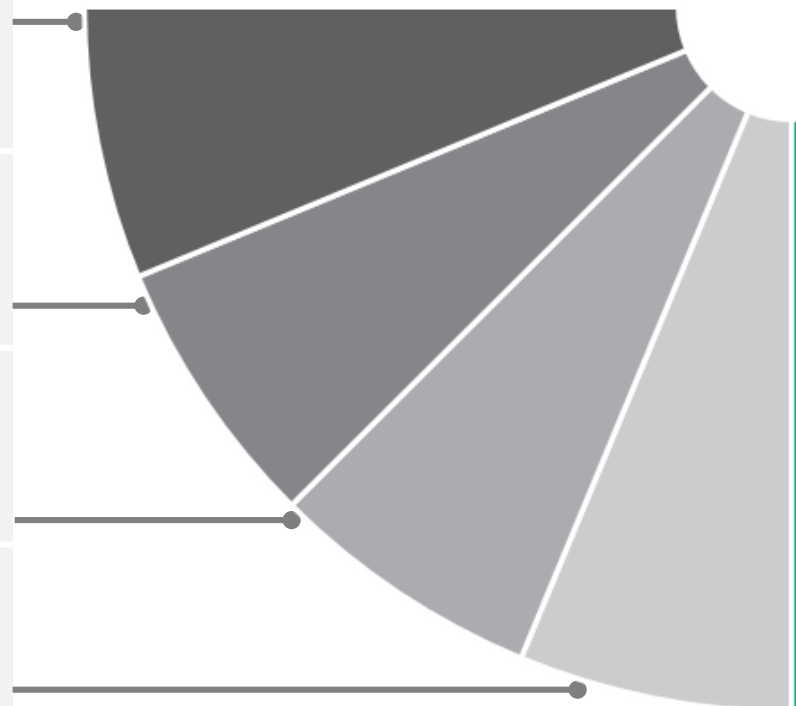
- ❑ 要素描述：技术的规模化落地，需要各个相关方合力实现。关键的利益相关方包括：非营利机构联盟、教育工作者、以及教育系统各层面的变革领导者。
- ❑ 该要素包括以下4个具体项目：

4.4 可以用多种多样的方式去交流产品的有效性、相关研究和评估以及用户体验。

4.3 非政府组织的联盟和倡导团体能够支持优质教育技术扩大规模。

4.2 利益相关方有足够的、持续性的、公平的机会可以进行能力建设。

4.1 出现有愿景的本土领袖将利益相关者团结起来，为达到一个共同的目标而合作。



3. 教育技术推动教育公平规模化的三个发展阶段

- 对于教育技术应用，人们会有一个常见误区，是假设产品规模化后自然会被适当的使用并发挥影响力。然而，**从打通渠道、普及使用、到真正产生影响，是需要不断突破、进阶的过程。**

用户可及规模化
(Scaling Access)



用户使用规模化
(Scaling Use)



影响力规模化
(Scaling Impact)

即市场上有教育技术产品，且配套的技术已经成熟（包括硬件、网络等），用户有能力和渠道接触到这些产品。

用户接触到产品，并开始使用。通过追踪订阅用户的使用痕迹可以监测这一指标。

让教育技术产生影响力规模化的关键，是教育技术可以满足不同人群、不同使用方式的需求。这一阶段的成果最难证明，但可以通过持续的评估和交流、为不同受众调整产品等等方式，都是衡量教育技术能否产生公平影响的指标。

4. 利用生态系统模型看 智利、印尼、中国、美国的教育技术规模化

- ❑ 教育技术的规模化没有通用的方法，我们可以利用教育技术生态系统模型来理解不同国家的经验和路径。接下来，我们将深入分析智利、印尼、中国、美国四个国家的情况，呈现四个国家教育技术生态系统下四大要素的发展现状及其在规模化三个阶段的对应状态。
- ❑ 每个国家案例的呈现结构为：
 - 教育技术发展概述
 - 生态系统模型四大要素发展现状和特点
 - 各个要素在规模化三个阶段（用户可及规模化-用户使用规模化-影响力规模化）的表现
 - 案例启示、推广经验和有待探索的问题

4.1 智利案例：教育技术生态系统发展现状

- ❑ 1992年，作为智利国家数字化战略的一部分，智利教育部正式启动ENLACES项目，确保在学校中可以获得数字化资源。至2005年ENLACES已推广至全国所有学校。早期以有老师看管的计算机室为主，近年逐渐有了更多创新方式。
- ❑ 但教育技术的市场很小，平均每年投资仅约5千万美元，仅等同于每年政府对于所有学生的全科课本的资金投入。
- ❑ 尽管有政府部门的平台供学校采购相关产品，但没有客观的产品评价和研究，学校无法基于有效信息进行采购；也无法确保该政策对学生学习影响的公平性。

4.1 智利案例：教育技术生态系统的4大要素

教育技术供给及商业模式：

教育技术市场规模与教科书市场规模相当。有一些培育创新的努力，但几乎没有私人风险投资。

基础设施建设：

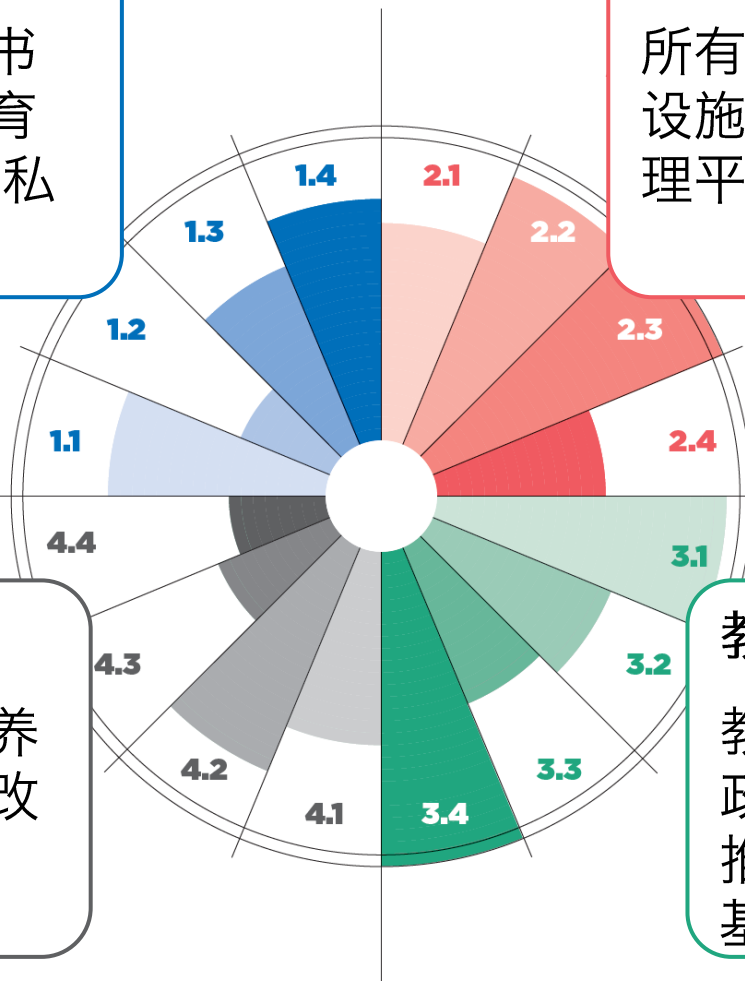
所有学校都有数字化学习基础设施，多数是电脑室。行政管理平台覆盖广。

人力资本：

尽管在硬件配备的同时培养教师技能，但教育方法的改革应用很有限。

教育政策及战略：

教育技术的发展主要由中央政府主导，渐进、有计划的推进。教育标准和价值基于基础的数字化技术水平。



4.1 智利案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
教育政策	• 教育部的Enlaces项目有一个远大的愿景：从试点到规模化，逐步覆盖全国所有学校。	• 学校补贴优先法（Preferential School Subsidies）颁布后，更多用于教育改善的资源被转移到更有需求的学校。 • 学校被赋予更多权力来决定使用什么教育技术以及如何使用。	• 分散购买的决策允许学校根据自身的需求购买技术。 • 中央的绩效标准激励学校持续改进。
基础设施建设	• 小规模试点确保向学校推广的模型是合适的。 • 为校内及校间网络提供专业技术支持。 • 政府为农村地区服务提供补贴，为家庭提供电脑。 • 企业帮助城市学校接入互联网。	• 定制软件La Plaza支持在线协作学习。 • 教育部逐渐退出Enlaces，使得教育服务供应商网络能够响应学校需求。 • 建立可以访问数字资源的在线门户。	• EdTech Models倡议（生产和传播高质量数字教育资源的倡议之一由，Enlaces创建）以及一些大学正在评估不同教育技术模型的影响，支持学校采用优质模型。 • 农村地区的网络连接质量仍然较差。

4.1 智利案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
人力资本	• Enlaces从一开始就包括能力建设计划。 • 大学之间的伙伴关系促成了硬件、软件和培训的发展。	• 管理平台、家长交流平台、课程规划和监控平台以及评估平台等都促进了设备的使用和维护。	• 教育技术企业家通过嵌入销售和支持服务，使他们的产品更容易被接受，并同时培养教师的使用能力。
教育技术供给及商业模式	• Enlaces和其他中央政府采购计划虽然不多，但却是规模化销售的机会。 • 国家经济部的生产发展公司CORFO为本土产品开发提供财政资源。	• 管理平台的开发者依靠广泛的销量与学校建立关系，同样产生了学习解决方案。	• 无

4.1 智利案例：启示、推广经验和有待探索的问题

- 案例启示：教师培训与硬件配置和使用相结合，能够促进教育科技的推广。
- 推广经验：可持续、长期、自上而下的愿景，通过学校网络或专门进行适应性管理、主动学习和知识共享的合作伙伴实施落地。
- 有待探索：如何更快实现从“技术普及层面的教育科技”到“创新和个性化学习层面的教育科技”的转变

4.2 印尼案例：教育技术生态系统发展现状

- ❑ 印尼教育技术的规模化主要通过手机app为个人用户提供课外教育产品和服务。在印尼，教育技术得以快速扩张的主要原因有三个，对教育技术的投资、基础设施设施（即手机和社交网络）的普及以及政策环境的支持。
- ❑ 尽管增速可观，学校教育成果之间的鸿沟依然存在。能否全面、公平的提升全国教育水平是重要挑战。

4.2 印尼案例：教育技术生态系统的4大要素

教育技术供给及商业模式：

教育技术主要应用于应试备考和个人移动电话端的课后辅导。社交网络的普及降低了市场推广和渠道成本。

基础设施建设

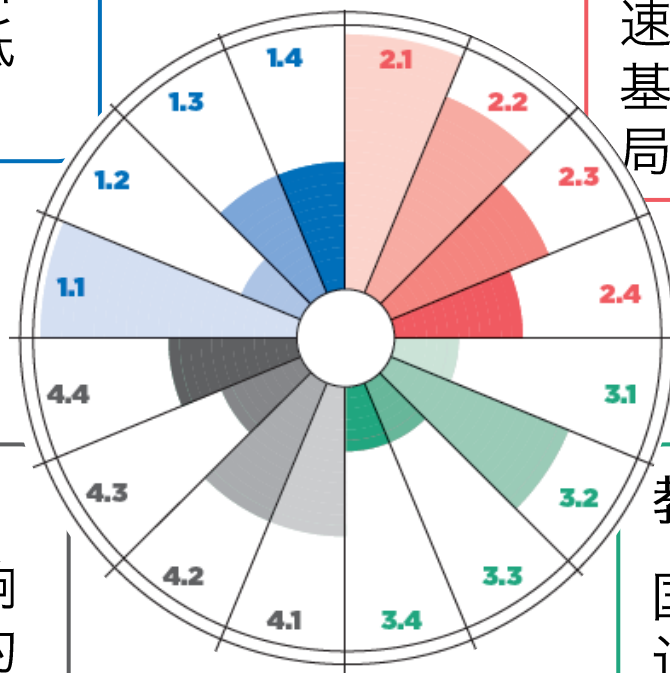
移动电话以及社交媒体的高频使用带动教育技术在校外的迅速推广。学校设施不断加强，基本实现网络全覆盖。整体布局缺乏聚焦点。

人力资本：

个人数字技术能力直接影响教育技术产品应用。直接的能力建设、相关研究、评估均不足。

教育政策及战略

国家政策明确了教育技术发展计划，包括基础设施和能力发展。但政策中未说明经费支持以及政策落实的问责主体。



4.2 印尼案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

- 总的来说，印尼仍处于从快速扩大获取途径向公平使用教育技术转变的阶段，仍需要进一步努力扩大培训、研究和评估，以提高教育技术对所有学习者的变革影响。尤其需要将教育技术在校内的用户使用规模化水平提高到校外移动应用使用的水平。

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
教育政策及战略	• 宏大的数字发展愿景促进印尼各地可以公平地获取技术。 • 多媒体和远程教育为教育技术项目奠定了基础。 • 相关政府机构（Pustekkom）通过平台创建和协调教育技术相关内容。	• 将技术素养纳入国家课程，并使用技术开展评估，大大促进了教育技术的推广使用。 • 教育技术企业家必须通过分布式系统来扩大B2G（企业对政府）的销售规模。	• 中央政府制定标准，各地根据情况制定计划分别实施，因此影响各不相同。尚无一种系统性的方法可以共享教育技术模型，或证明其具有显著影响。

4.2 印尼案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
基础设施建设	- 政府出资在全国范围内增加教育技术基础设施，使得教育技术能够在学校内外扩展。 - 智能手机和移动互联网在日常生活中的广泛应用，使得学习资源的获取变得容易。	政府的愿景是提供培训，以及支持在教育系统中有效使用教育技术。然而，这一愿景尚未完全实现。	基础设施的维护和优化进展缓慢。
人力资本	要求提高教育系统质量和公平性的社会和政治压力大幅增加。经济持续增长，政治环境稳定。	产品创新、伙伴关系、社区参与、建立联盟、开展倡导和支持行动等促进了用户使用规模化。	研发评估有一定的影响力，但需要更多对效能的评估。

4.2 印尼案例：启示、推广经验和有待探索的问题

- 案例启示：即使在幅员辽阔的国家，也有可能实现让在线学习触达所有学习者。
- 推广经验：在多元渠道创造和传播内容，有专门负责教育科技应用的国家机构非常有帮助。
- 有待探索：如何将学生在课堂以外对手机应用、社交媒体和教育科技的热情，转化为校内的能够提升学习效果的教育科技应用。

4.3 中国案例：教育技术规模化生态系统发展现状

- ❑ 国家政策长期聚焦于科技基础设施的资金投入。近期，政府的行动重点落在网络接入和设施配备。
- ❑ 在教育行业的商业投资领域，课后辅导和应试备考市场总值达到500亿美元。中国日渐庞大的中产阶级群体对教育的重视程度越来越高，子女高考是主要关注点。
- ❑ 如今，中国教育技术领域的私人投资已超44亿美元，北京上海市场最为活跃。从商业到政府的教育技术产品销售，高度依赖于其与学校关键行政管理者的关系。总体而言，市场发展趋于成熟，更多细分领域开始出现。

4.3 中国案例：教育技术生态系统的4大要素

教育技术供给及商业模式：

教育技术领域的私人投资雄厚，2018年已超44亿美元。很多父母愿意将其收入的大部分用于购买教育服务。

基础设施建设

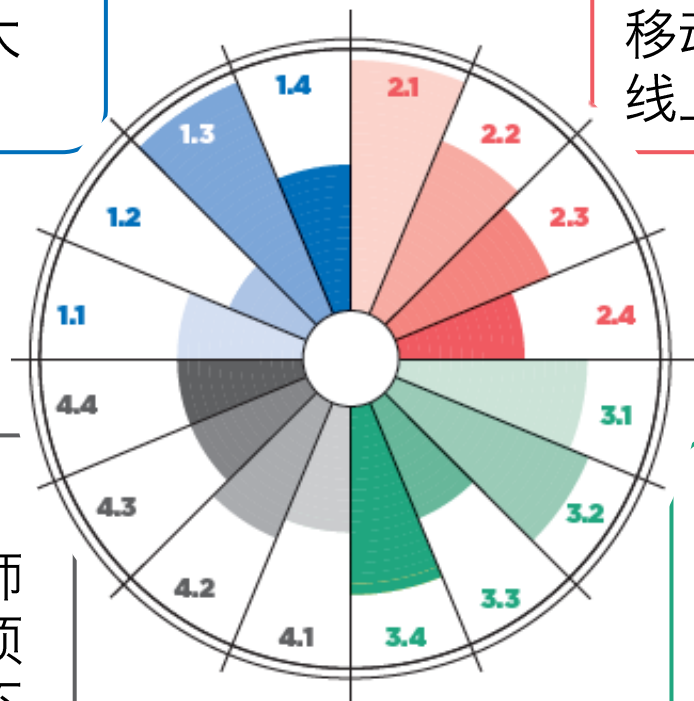
国家层面的项目提供宽带全覆盖、线上资源、教育数据存储。移动支付的普及使得移动端的线上学习服务迅速为人们接纳。

人力资本：

多个政府计划都聚焦于教师培训，包括全国教育培训项目。然而，城乡教师能力不均持续的难题。

教育政策及战略

过去20多年，政策多聚焦于教育普及和公平分配。然而，政策的限制和变动有可能削弱私人投资参与投资教育技术。



4.3 中国案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

□ 总的来说，中国仍处于快速用户可及规模化和使用教育技术的阶段。这种机会对许多希望接受高等教育的儿童来说是有好处的。然而，需要更多地关注教育技术是否为社会各阶层的基础教育提供了公平的机会。

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
教育政策及战略	• 国家十年战略计划中包含连接学校、数字化课程以及为教育管理和内容访问创建公共平台。 • 计算机技能课是核心课程的一部分。 • 政府支持远程教育的使用，尤其是农村学校。	• 2030年中国教育现代化倡议促进了教育的变革和创新，推动了教师培训计划以及将教育技术融入职前教育计划的落地。 • 高难度的考试和高竞争性的高等教育创造了工作压力和动力。	• 政府借助政策来激励创新、研究和知识共享，进而影响教育技术在校内的使用。

4.3 中国案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
基础设施建设	4G网络、移动设备和移动支付基础设施的大面积接入，为教育技术的B2C市场和课外使用提供了支持。	- 现有基础设施满足城市、农村和流动儿童的需求。 - 远程教育模式的使用非常广泛。	为了满足农村居民、流动人口和少数民族人民的需求，基础设施必须兼具平价、公平和包容性。
人力资本	私营部门开始投资实体，并教育公众什么是教育技术。	教师和学生对于教育技术和NGO的项目日渐熟悉，接受程度逐渐提高。	- NGO的项目将获取途径与内容和培训相结合。 - 对教育技术的研究越来越多，研究者们专注于发现和分享优秀实践。
教育技术供给及商业模式	- 教育技术风投的增长明显，并获得了大量用于开发产品的资金。 - 中国本土的高科技人才库为教育技术产品带来持续的创新力量。	该领域企业家正在运用社交媒体和移动电话来实现用户的快速增长。	人工智能、大数据、机器学习和交互创新正在提高产品的影响力，同时有助于提供个性化的学习体验。

4.3 中国案例：启示、推广经验和有待探索的问题

- 案例启示：移动网络的广泛覆盖以及文化价值取向和升学压力，为教育科技创业带来了更多可能性。
- 推广经验：线上教学和线上线下混合教学模式，让优质的教育资源（内容和设备）可以触达农村和资源困乏地区的学校，促进教育公平。
- 有待探索：如何让技术应用超越应试，如何利用教育科技实现教育变革。

4.4 美国案例：教育技术生态系统发展现状

- ❑ 过去35年间，美国推行了一系列资金支持政策，使教育技术基础设施大范围普及。国内硬件和软件供应商的发展推动了个人电脑端应用程序和内容开发，但产品和服务的有效性则参差不齐。
- ❑ 借助网络普及和家校学习融合，虚拟在线学习有希望在变革性和公平性两方面带来显著影响，尤其是教师专业发展、辅导平台和开放教育资源等细分领域。
- ❑ 教育技术市场估值超过90亿美元，且其产品日渐满足学生的个性化需求。

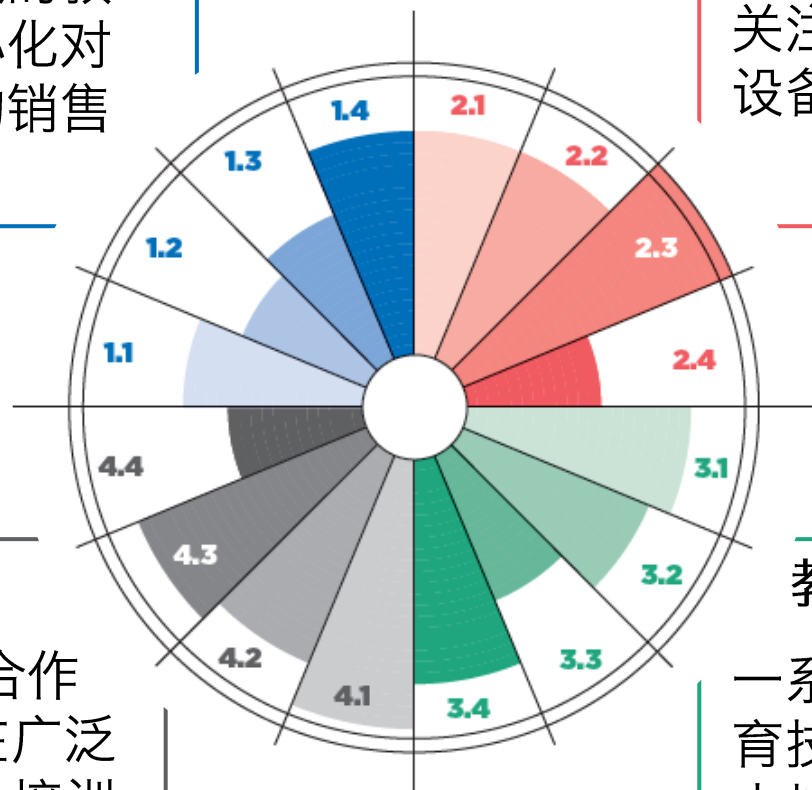
4.4 美国案例：教育技术生态系统的4大要素

教育技术供给及商业模式

软硬件制造商拥有庞大的教育技术市场，但去中心化对创业者意味着碎片化的销售 and 市场份额。

基础设施建设

虚拟学习平台及管理工具的关注点都在提升网络接入和设备持有率上。



人力资本

教育技术领域的NGO合作联盟受到政策激励，在广泛传播教育技术的信息、培训和支持教育变革方面发挥重要作用。

教育政策及战略

一系列联邦政策和行动阐明教育技术的推广愿景，并有资金支持。通用的核心学业标准驱使各区竞争发展。

4.4 美国案例：各个要素在规模化各阶段中的表现

要素类别	用户可及规模化	用户使用规模化	影响力规模化
教育政策及战略	• 联邦和地方各级学校资金充足。 • 联邦问责和评估结果与资金挂钩。 • 评估正在转向计算机化。	• 标准化考试的硬性要求激发了大量教育技术的出现和使用。 • 政府提供战略领导。	• 多年来重视项目和产品有效性的证据。 • 基于评估结果给予激励性资助。
基础设施建设	• 在全国范围内努力链接到每个个体。 • 学校可以使用专项资金用于基础设施的铺设。	• 设备成本正在下降，尤其是一次性使用成本。 • 制造商定价具有竞争力。 • 设备配套服务的模式可以获得补贴。	• 网络平台和社群提供的第三方环境，让用户可以更加明智的选择教育技术产品和服务。
人力资本	• NGO帮助州/州领导人获得联邦资金并跟踪监测进展。	• 通过教育技术提供商、在线网络等途径大量开展教师培训。 • 专注于教育技术的NGO正在创建和传播培训信息、工具包和其他资源。	• 正在开展领导力建设和转型。 • 各州正在强调教育技术的重要性，并获得资金和指导支持。 • 媒体和倡导者是政府和用户之间沟通的桥梁。

4.4 美国案例：启示、推广经验和有待探索的问题

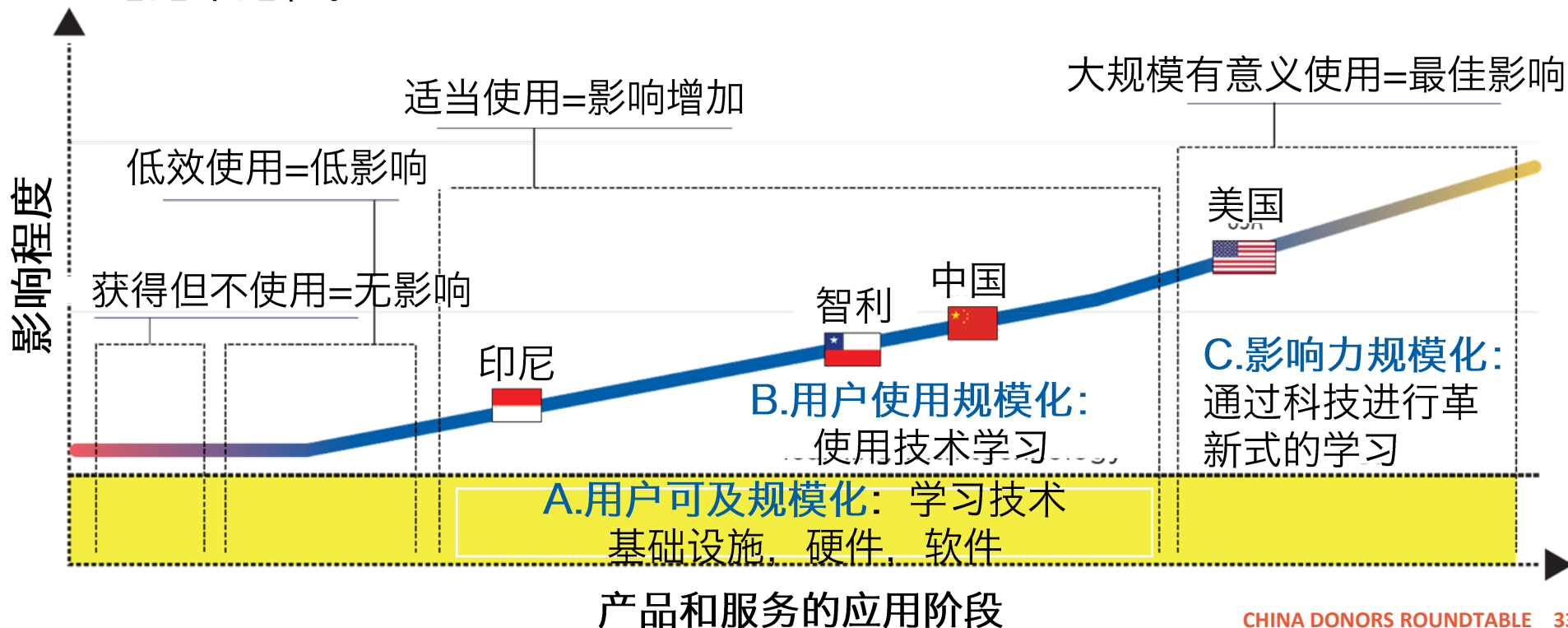
- ❑ 案例启示：基于立法、有资金支持且得到多领域委员会支持的政府策略，能为协同行动提供一个强有力的路线图。
- ❑ 推广经验：与教育工作者和学校管理者一同行动的倡导机构、联盟和非营利组织有助于实现教育科技的愿景。
- ❑ 有待探索：如何衡量教育科技规模化的影响？使用标准化测试或单独的试点。

4.5 四国案例： 生态系统方法的跨国应用

- 通过上述案例分析，我们可以看到，智利和美国在教育技术应用领域有着较长的历史，主要通过校内电脑室、教室设备、为师生提供基本技术培训来实现。相反，中国和印尼则主要借助于近年来移动技术的进步和低成本的移动数据，让师生在学校也能上网，同时实现教育技术在学习和应试备考上的大规模应用。每个国家都实现了硬件和产品的规模化普及，教育工作者和学习者都认识到教育技术的使用前景和影响。
- 然而，技术设备的标准化普及和应用，并不意味着学习内容和方法的革新。教育技术产品的普及能否真正带来其使用方式和学习体验的深层次变革，则取决于整个生态系统的改变。包括但不限于：
 - 有策略的政府行动，支持基础设施建设来增加教育技术的可及率；
 - 通过公共或私人投资，支持教育技术产品和服务的商业机构；
 - 着重教师能力建设和职业发展；
 - 对教育技术有效性的持续评估和交流；
 - 持续在教育技术的商业模式上进行创新，包括依据新的场景、多样化的用户进行定制化服务，免费与付费产品/服务相配套。

4.5 四国案例： 教育技术促进教育公平规模化的所处阶段

- 四个国家教育技术规模化的类型不同，生态系统中的关键驱动因素也不同。我们依据系统中每个要素对该国内教育公平规模化的影响程度为各个要素赋予权重，并描绘出各个国家在规模化过程中所处的位置（如下图）。
- 我们看到，运用教育技术推动公平、优质教育并不是一蹴而就的，需要对生态系统的四个要素进行长期投入。我们相信，强有力的教育技术生态系统可以加速这个过程。



5. 建议：如何让教育技术更好的促进教育公平规模化

各方行动者（政府、教育创新者、教育投资者及慈善资助者）需要在当地教育系统中通力合作，才能让教育技术规模化和可持续。基于对四国案例的研究发现，我们建议采取以下有影响的干预措施：

1. 建立一个良好的数据文化，为数据互用性和通用标准的创新提供必要基础。
 - 支持在高效能低成本硬件和链接性上的创新研究；
 - 基于清晰的教育技术产品使用前景，建立数据互用性（即应用之间无缝、安全和可控的数据交换）的最低标准；
 - 建立数据保护、使用和隐私的标准；
 - 针对软硬件创新及标准化之间的潜在矛盾，推动合作对话和解决方案。
2. 建立商业模式，识别、支持和推动可持续、有社会责任的教育技术商业模式。
 - 开发教育技术解决方案的公共产品和平台，来帮助政府和学校大规模采购；
 - 创新的采用多年期资助策略，帮助商业尝试顺利度过起步阶段；激励那些为更小、更偏远、资源更加匮乏的市场设计的教育技术产品；
 - 支持与学校形成长期合作关系，将产品推广与培训相结合，保证长期收入。

5. 建议：如何让教育技术更好的促进教育公平规模化

3. 支持领域内的领袖和拥护者，建立教育技术的顶层能力（领导力、战略规划、实施和评估）
 - 加强学校或政府的领导力水平；
 - 为教育技术的实施评估提供资助和培训，包括对技术应用的持续快速循环测评；
 - 为合作伙伴提供财务规划和谈判能力。
4. 持续投入人力资本和长期政策以推动领域内的社会变革
 - 支持和倡导基于技术应用的长期、战略性规划；
 - 支持倡导团体和跨行业联盟，制定针对生态系统中四类要素的行动方案和监测体系。
5. 建立第三方评价平台为产品和服务的筛选提供客观数据，激发市场对优质教育技术的需求。
 - 建立严格的、遵循标准的产品和服务目录，提供客观的质量数据；
 - 建立传播平台，将产品和服务有效性的证据以更加方便和通俗易懂的方式共享给相关方（例如学校和地区教育部门管理者、教育工作者）；
 - 支持对教育技术服务评估和优秀实践案例传播。

5. 建议：如何让教育技术更好的促进教育公平规模化

6. 培育NGO倡导团体和智库，他们可以在教育技术生态系统中发挥核心的专业作用，是长期的倡导者。他们可以：
 - 在重要议题（例如教育技术中的隐私和数据保护）上建立和传播最佳实践指导标准；
 - 制定用户保护准则；
 - 制定和建言政策及法规；
 - 支持编制技术实施准则；
 - 为教师、管理人员、IT支持和教育技术领导者开发和实施培训。

5. 建议：资助者/投资者的优先行动

1. 支持创新者、联盟、倡导团体的发展
 - 通过慈善投资、战略资助、影响力投资或其它激励性的资金进行投资。资金支持对于创新者挺过艰难的早期阶段至关重要。
2. 产品研究、评估及传播
 - 支持由独立机构开展的优质、公正的产品评估
 - 支持召开教育技术用户和相关方大会，让他们能够分享经验，激励更多以用户为中心的产品服务设计。
 - 支持开发和维护教育技术产品和实践的评价平台
 - 支持那些无法直接创收的重要议题（例如用户隐私、数据安全、网络安全、健康顾虑和电子垃圾等）
3. 支持通过资本和协作实现最大边际效益的教育技术模型
 - 以长期资本、空白研究及发展基金的形式，支持那些为边缘和弱势用户开发的产品和服务，
 - 探索多元收入来源，建立高效的产品服务推广策略和递送渠道。



资助者圆桌论坛（CDR）

CDR是面向中国资助者的技术支持平台，其使命是“服务中国资助者，探索有效公益，推动社会问题解决”。

cdr4impact.org.cn

版权声明：本报告版权归原作者所有，CDR将本报告编译，为公益同行学习分享所用。