

继续教育周刊

CONTINUING EDUCATION WEEKLY

总第114期



封面摄影：董彦



北京大学继续教育学院编

2017年6月12日



目录

Contents



主办： 北京大学
继续教育学院

承办： 综合办公室

编委会主任：

章 政 李 胜

编委会副主任：

杨 虎 舒忠飞 屈 兵
白 彦

编委会委员（以姓氏笔画
为序）：

马 睿 刘 宁 张玫玫
陈 瑞 岳 枫 曹 建
常 靖 廖来红

编辑部顾问：

李 胜

主 编：

刘 宁

副主编：

文天骄 李 丽

编 辑：

董 彦 门吉越

电子邮箱：

jxjyzk@163.com

【国际动态】

硅谷大佬颠覆教育，小扎：学校更应像是创业公司 2

【国内动态】

智慧教育 带来一场教学的变革 8

2017 年我国在线教育行业趋势分析 12

【理论前沿】

MOOCs 革命：独立课程市场形成和高等教育世界市场新格局 14



【国际动态】

硅谷大佬颠覆教育，小扎：学校更应像是创业公司

2017-06-10 来源：网易¹



6月10日消息，《纽约时报》网站发布文章称，硅谷的亿万富翁们正在重塑美国的学校，颠覆教育领域。他们在尝试改变学生学习的东西和教师教学的方式——数百万的孩子成为了他们的教育理念的测试者。

以下是文章主要内容：

在旧金山的公立学校，Salesforce 的 CEO 马克·贝尼奥夫（Marc Benioff）给各家中学的校长提供 10 万美元的“创新资助金”，鼓励他们表现得更像是创业公司的创始人，而不是像官僚作风的人。

在马里兰州、德州、弗吉尼亚州和其它的州，Netflix 的 CEO 里德·哈斯廷斯（Reed Hastings）在支持一个颇受欢迎的数学教学程序。在该程序中，Netflix 式的算法能够给学生推荐合适的课程。

在全美超过 100 所学校里，Facebook CEO 马克·扎克伯格（Mark Zuckerberg）在测试他的其中一个新想法：通过软件让儿童自学，将教师的角色改变为辅助者和导师。

在短短几年的时间里，科技巨头们开始大范围重塑学校教育的本质，在教育领域应用其中一部分让它们的公司变成美国经济重要组成部分的技术。他们在通过各自的善举影响着学校的教学科目、课堂中教师选择的教学工具以及学习的基本方式。

二十一世纪最富有、最具影响力的一些科技大佬的涉足无异于在教育领域展开一场非同寻常的试验，数百万的学生实际上成为了他们的设想的测试者。有的科技领袖认为，应用工程设计的思维定式能够改善任何一个体系，他们的商业头脑也让他们能够重新思考美国的教育。

硅谷社区基金会 CEO 埃米特·卡尔森（Emmett D. Carson）说道，“他们在哪种模式能够带来更好的教育效果上同时展开了针对集体和个人的试验。鉴于当前

¹ 转载自 21CN 科技网 <http://it.21cn.com/itnews/a/2017/0610/12/32350684.shtml>



人工智能和自动化技术所引发的创新变革，我们需要尽可能地进行各种各样的尝试，以期发现哪些路径是可行的。”该基金会为哈斯廷斯、扎克伯格等人管理捐赠基金。

不过，这些慈善项目落地非常快，目前还没有受到什么公众监督。

在采访了超过 100 位企业高管、政府官员、学校管理人员、研究人员、教师、家长和学生后，《纽约时报》发现，科技公司及其创始人一直在美国受到较少制衡的公立学校推出项目。

针对科技巨头的项目实际上是否真能够改善学生成绩的研究还少之又少。

其中一个非常广泛的慈善项目可给科技行业带来直接的益处。

大型的非盈利组织 Code.org 已从硅谷成功人士及其公司获得 6000 万美元以上的投资，它的目标是使得美国的每一所公立学校都提供计算机科学课程。它指出了双赢的结果：学生会从这些课程获益，而企业对于程序员的巨大需求也会得到满足。

Code.org 连同微软和其它的合作伙伴在全美各地四处游说，促使各州更改教育法规，资助计算机科学课程。据 Code.org 称，它还帮助超过 120 个学区推出计算机科学课程，并为超过 5.7 万名教师筹办了培训班。Code.org 名为 Hour of Code 的免费编程课程广受欢迎，在全球范围吸引了超过 1 亿名学生。

Netflix 的哈斯廷斯以及其他的科技高管都不认为他们在教育领域施加了过大的影响。哈斯廷斯指出，光是教师互联网接入状况的改善，对于学校的影响就远远超过科技界慈善家所做的任何事情。

“在我们的民主社会，我觉得讨论公共教育有哪些目标是好事情。”他补充道。

与以往的慈善项目的差异

美国的实业巨头们长久以来都在利用他们的私人财富重塑公共教育，引发了持续性的影响，但也并不总是带来有益的成果。

而现在的情况的不同之处在于，部分科技巨头开始直接向学生、教师和家长宣讲他们的想法——利用社交媒体鼓动人们支持他们的想法。部分公司还为教师展开专门的培训，让他们帮助宣传它们的产品。

这种策略可给企业和慈善家带来能够左右立法委员和教育官员决策的支持者，从而比以往更加快速地影响公立学校。

另一个区别在于：部分科技大亨亲身介入教育供应链几乎所有的环节：提供资金发起活动游说政府改变教育政策，开发学习类应用来推进他们的目的，出资为教师提供培训。斯坦福大学教育荣誉教授拉里·库班（Larry Cuban）指出，这种端对端的影响无异于“近乎独占性的教育改革”，与以往的慈善家的做法大相径庭。

在这些由硅谷领袖主导的教育项目在全美各地展开的同时，整个硅谷也在致力于向美国的学校销售电脑和软件。据估计，到 2020 年这一利润丰厚的市场的规模将达到 210 亿美元。目前，美国已经有超过一半的中小学学生在学校使用诸如 Gmail 的谷歌服务。

不过，许多的家长和教育工作者都在受访时表示，他们对于硅谷的领域和资本影响他们的学校并不知情。这些人包括拉夫金独立学区专业化与数字化学习执行总监拉弗兰兹·戴维斯（Rafranz Davis），该位于德州拉夫金的公立学校体系目前定期使用哈斯廷斯所资助的数学程序 DreamBox Learning，也试用过 Code.org 的编程课程。

戴维斯说道，“我们应当就谁在幕后主导这些项目提出更多的问题。”



“把眼光放远些！”

Salesforce CEO 马克·贝尼奥夫

Salesforce 创始人兼 CEO、亿万富翁贝尼奥夫曾直率地给旧金山的市长和当地的校监传达了一条信息。

当时是 2013 年，两位市政府官员与贝尼奥夫接洽，希望说服后者捐赠数百万美元为多所学校部署 WiFi 和购置一些教师笔记本电脑。但在该软件大亨看来，该请求似乎微不足道。

贝尼奥夫在其旧金山的家中受访时回忆道，“当时我直接跟他们说，‘你们需要把眼光放远些！’”他敦促那位校监好好想象一下，要是钱不成问题的话，他的学校“会变成怎样的天堂”。

在那次对话后，贝尼奥夫开始对慈善家和公共教育之间的关系进行变革。在某种意义上，他成为了旧金山公立学校的私人风险投资家——一心用硅谷企业家那一套来重塑传统的学校官僚体制。

贝尼奥夫最终在超过 10 年的时间里通过其公司的非盈利组织 Salesforce.org 向旧金山联合学区捐赠了 1 亿美元。不同于传统的捐助者，他对于该慈善项目亲力亲为：该学区的管理者如今每年都提交捐赠愿望清单，供 Salesforce.org 的董事会审阅。贝尼奥夫不仅仅提供为该学区提供资金，还提供管理良方。

前旧金山校监理查德·卡兰萨（Richard A. Carranza）说道，“他几乎成了公共部门的风险投资家。”

贝尼奥夫对于他的教育慈善是风险投资家做派的说法并不认同。“我们并不是要给他们带来一种新的信仰，”贝尼奥夫说道，“我们在尝试用一种聪明的方式跟他们共事，为他们所做的事情带来更好的结果。”

他与该学区的合作从 2012 年开始，当时旧金山市长爱德温·李（Edwin M. Lee）请求贝尼奥夫帮助该城市的中学。该市长想要给学生带来更好的获得科技工作岗位的机会。于是他想要贝尼奥夫提供帮助。

爱德温·李当时跟贝尼奥夫说，“我希望给我们的孩子带来想象自己毕业后将在那些科技公司工作的机会。”

该想法对于贝尼奥夫很有吸引力。他的 Salesforce 是云客户关系管理软件领先厂商，他自行创造了一种企业慈善模式：向社区项目捐出 1% 的公司股权、产品和员工时间。学校项目可让他在更大的舞台上测试这一模式。

该学区利用来自 Salesforce.org 的资金招聘数学教师，以及为从学前教育到 12 年级的学生开发全面的计算机科学课程表。那些资金还用于在中学部署 WiFi 网络，以及为教师招聘技术教练员。

不过贝尼奥夫“把眼光放远些”的要求也引发了文化冲突。这些冲突包括：他成了一个校长创新基金，意在每年给旧金山联合学区的 21 所中学和 K-8 学校的校长提供 10 万美元的非限制性经济补助。

校监一开始担心那些校长可能会浪费掉那些钱。如今担任休斯顿公立学校系统校监的卡兰萨说道，在硅谷，“他们预料自己 90% 的创新项目都会以失败告终。而对于人们的孩子的教育问题，我们可负担不起失败的后果。”

学校管理人员后来要求校长们选择与旧金山联合学区优先考虑事项契合的项目。校长们利用补助创立机器人俱乐部，为移民学生提供英语辅导课程，以及重新设计学校图书馆，专门设置区域让孩子使用自己的笔记本电脑。



贝尼奥夫说，他知道他的方法迫使一些学校管理者脱离了他们的舒适区。“在 Salesforce，如果有外面的人跑来说，‘我们将会帮助你做这做那，’你也会有同样的问题。”他说道，“官僚主义者会尝试去制止他们。”

到目前为止，Salesforce.org 已经给那些学校提供了大约 2000 万美元的捐款。旧金山联合学区的官员表示，通过扩招教师，学校得以将八年级数学班的平均班级人数从 33 人缩减到 24 人，进而让教师能够给学生提供更加个性化的教学。

“人们觉得学区太过官僚主义，办事不灵活，无法创新。”卡兰萨说道，“我们正在证明这些并不属实。”

贝尼奥夫的模式存在局限性：很多学区都将无法得到亿万富翁级别的捐助者。但贝尼奥夫说，未来几十年他打算继续与当地学校进行合作。

“这并不只是海鸥策略，我们并不是丢下钱之后就走人。”贝尼奥夫说道，“我们是在第一线作战。”

相信算法

Netflix CEO 里德·哈斯廷斯

Netflix 与名为 DreamBox Learning 的数学教学程序有什么共同之处呢？两款服务都使用算法来预测适合他们的用户的東西。

它们也有共同的守护天使：Netflix 的 CEO 哈斯廷斯。

2009 年，他听说有家创业公司利用人工智能来给学生调整数学课程。那个数学程序在运作上与 Netflix 用来定制化它的视频推荐有点相似。

哈斯廷斯在 Netflix 的洛杉矶办公室受访时称，“也许我对于个性化技术的威力的认识要超过任何其他的人，因为我在自己的工作生活中亲身见识过。”

不过，DreamBox 一度面临资金短缺问题。后来，哈斯廷斯出手向一家非盈利特许学校基金捐赠了大约 1100 万美元，让后者能够将该数学教学平台买下来。

如今，超过 200 万的学生使用 DreamBox 的程序来获得附加的数学教学。

DreamBox 引入了来自动画视频游戏的一些元素。当学生成功完成一个数学课程的时候，他们就能得到分数来解锁虚拟奖励。

部分学区的管理者说，学生非常喜欢该数学程序，有的学生甚至会在去超市的途中恳求父母让他们玩一玩 DreamBox。但有四位孩子在马里兰州巴尔的摩县公立学校上学的家长表示，该程序太令人兴奋了，因此他们禁止孩子在家使用。

做过学校辅导员的布伦达·佩弗（Brenda Peiffer）的儿子在上三年级，被布置了 DreamBox 作业。她说，“该程序真的会让孩子上瘾。”在注意到儿子似乎对用分数定制个人的虚拟形象更有兴趣，无心做数学题之后，她禁止他使用 DreamBox。“他在家不能用 DreamBox。”她说。

DreamBox 的 CEO 杰西·伍利-威尔森（Jessie Woolley-Wilson）说，这种担忧并不多见。但她倒记得有位母亲曾询问该程序是否会让人上瘾，因为她的女儿每天早上 5 点半都会叫醒她，要求玩 DreamBox。伍利-威尔森建议家长监督孩子的使用时间。

“没有任何的解决方案适用于每一个人。”她说道。

有的资深教师说，算法比资深教师更善于根据学生的能力调整课程的想法是荒谬可笑的。加州圣马特奥市高中教师阿里恩尼·亚当奇科娃（Arienne Adamcikova）说，“现在的情况是，人们在力求颠覆和削弱教师作为专家的角色。”

哈斯廷斯则有不同的看法。

DreamBox Learning 会追踪学生的每一次点击，每一个正确的答案，每一次停顿，每一次错误——每学生每小时收集大约 5 万个数据点——同时利用那些细



节信息调整所显示的数学课程。它利用数据来帮助教师判断学生可能难以掌握哪些数学概念。

哈斯廷斯将 DreamBox Learning 描述为一项教师可用来加深对学生的了解的工具，就像内科医生利用扫描图来治疗个体病患那样。“没有 X 光机的医生没那么好。”哈斯廷斯说道。

到目前为止，还没有多少证据能够证明这类技术能够大幅改善学生的成绩。举例来说，根据 S.R.I. Education 研究组织 2016 年针对部分教学程序的研究报告，自适应的学习课件普遍无法提升大学生的成绩，也无法提升他们完成课程的可能性。

DreamBox 真有用吗？

少数的数字学习创业公司允许独立学术研究机构检验和公开它们的数据，DreamBox 是其中一家。不过，该平台的有效性难以估量。

来自哈佛大学教育政策研究中心的一份报告总结道，DreamBox 被采用与部分学生数学成绩的提升有关。但该中心的研究者警告称，如果那些学生有更好的老师，即便没有该项技术也能提升成绩，“那我们可能会不当地把学生成绩的改善归功于该款软件，而不是归功于老师。”

即便如此，DreamBox 的 CEO 伍利·威尔森也认为该项研究是好消息，称它印证了来自教师的令人鼓舞的报告。她指出，不同于 DreamBox，很多其它的创业公司都缺少研究结果来证明最基本的一点：它们的应用不会对学生的学习成绩造成不利影响。

“那听上去像是很低的门槛，”伍利·威尔森说，“但从教育技术的历史来看，那并不是很低的门槛。”

哈斯廷斯（担任 DreamBox 董事，但与其没有财务利益关系）说，他为 DreamBox 的潜力感到非常兴奋，预计随着人工智能的发展，该技术将会在课堂里进一步普及。

不过，他强调称，他并不认为技术是教育的灵丹妙药。“对于技术，我向来都持一点怀疑态度，同时也存有偏见。”哈斯廷斯说，“技术能够带来帮助，但它往往被过度吹捧。”

学生们，自学吧

Facebook CEO 马克·扎克伯格

如果 Facebook 的扎克伯格如愿以偿的话，那么全世界的孩子不久之后都将自学——使用他的公司帮助打造的软件。

这是一个颠覆长久以来的教学模式的一个概念。如今教师不再是课堂的领导者，而是助手。

在公开演讲和 Facebook 帖子中，扎克伯格都描述过这种教育模式是如何运作的。学生们聚集在一块，在笔记本电脑上学习。他们使用软件来选择自己的功课，完全按照自己的步调来学习。学生如有搞不懂的问题，那可以马上让教室中的教师提供指导。

“当你访问像这样的学校时，你会感觉自己进入了未来——它就像是创业公司。”扎克伯格去年秋天在秘鲁公开演讲时表示，“你会觉得，教育体系更应该像这么来运作。”

他已经走在了实现这一愿景的征途上。2015 年，19 所美国学校引入 Facebook 帮助开发的教学软件。这一学年，有 100 多所学校使用。据扎克伯格称，下个秋季，预计将新增数百所学校使用。



该项目始于几年前扎克伯格及其做儿科医生的妻子普莉希拉·陈（Priscilla Chan）对加州桑尼维尔中学 Summit Denali 的访问。在那所学校，教室没有墙壁，有笔记本电脑的学生常常围在一块探讨问题。

运营该所学校的非盈利特许学校网络 Summit Public Schools 的 CEO 戴安娜·塔文娜（Diane Tavenner）说道，“它看上去更像是谷歌或者 Facebook，而不是学校。”

她说，扎克伯格对于 Summit Public Schools 为它的学校开发的软件称赞有加。他为塔文娜提供了一个 Facebook 工程师团队，以对该软件进行进一步的开发，并将其免费推向全美各地的学校。

塔文娜说道，管理者发现教师给学生提供了太多的帮助，没让他们多去尝试自己去解决问题，以至于很多的毕业生在大学里都遭遇了学习困境，无法跟上学习进度，也不懂得寻求帮助，在此之后，Summit 开发了以学生为导向的学习模式。

基于该模式，Summit 的平台开始给学生展示他们当前学年将需要完成的每一个课程。他们可以以任何的顺序完成那些课程。每学习完一个单元，他们需要进行一项含有 10 个问题的选择题测试。

教师利用软件跟踪学生的学习情况，并在他们遇到问题时及时提供帮助。一对一的指导有助于学生做出选择，以及评估他们的学习进度。扎克伯格 2015 年在 Facebook 发布帖子称，这种学习模式“帮助教师腾出充足的时间来做他们最擅长做的事情——指导学生。”

并不是所有的教育工作者对认同那种教学模式。四位曾供职于 Summit 学校的教师说，他们觉得该系统有问题。他们要求匿名，因为担心自己的职业生涯会受到影响。

他们指出，在 Summit，他们被要求教学生一些认知技巧（比如如何构建论证），同时让学生负责自学基础的课程材料（比如不同的植物和动物是如何共存的）。但据这些教师称，部分学生匆忙地学完课程，但实际上没有完全理解基本的事实，因此他们难以帮助这些学生就诸如气候变化的特定话题构建论证。

然而，Summit 的塔文娜认为那样恰恰达到了他们想要的效果：让学生自己去发现没有学好基础知识是无法做好应用项目的。

学生们自己会想，“噢，我必须得再回头学一下，去深入理解课程。”塔文娜说，“那些正是我们想要给孩子们灌输的成功习惯，普通的教学体系则灌输不了。”

这可能会是一个十分艰难的学习过程。

2015 年，加州奥克兰公立中学 Urban Promise Academy 为六年级的学生引入了该教学平台。但据该学校的校长克莱尔·费舍尔（Claire Fisher）称，习惯于让老师来教导的学生不知道该如何按照自己的步调去学习。

“按照自己的步调去学习，让学生们步向失败。”费舍尔说。

教师们通过帮助学生制定切实可行的目标来解决这一问题。费舍尔说，她的学校如今对该项目感到满意，已经将它扩展到七年级的学生。即便如此，她还心存担忧，“我们确实担心课程的评估质量，也担心它是否真的有助于强化学习效果。”

扎克伯格夫妇共同创立的组织 Chan Zuckerberg Initiative 致力于管理他们在教育以及其它领域的项目，它计划今年年底接替 Facebook 在教育软件开发上的工程设计角色。



扎克伯格对于该项目有着宏大的计划。在秘鲁演讲期间，他指出，美国只有大约 2.5 万所公立中学。

“我们希望，未来十年我们能够帮助美国大多数的公立中学升级到个性化学习模式，然后开始将它推广到全球各地的学校。”扎克伯格向观众表示，“为 10 亿名学生提供个性化教育，是一件伟大的事情。”

【国内动态】

智慧教育，带来一场教学的变革

2017-06-12 来源：宁波日报²



学生们用移动终端学习



学生们在地理创新实验室上课

² 转载自宁波日报 daily.cnb.com.cn/nbrb/html/2017-06/12/content_1054902.htm?div=0



电子书包得到了老年人的关注

手机摄像头对准一本解剖学书籍中心脏切片图，很快，一颗活生生的、静动脉分明的心脏就在学生眼前扑通扑通地跳动了起来。在一次全国智慧教育高层论坛上，一位来自新加坡的教授做的演示让大家大开眼界，仿佛变魔术一般神奇。这种利用增强现实技术，让虚拟和现实融合的教学方式，使自然科学的教学变得更加生动、直观。

现如今，我们已经能看到很多高新技术在课堂中的应用：在互动多媒体教学中，书上的恐龙和捕蝇草都“活”了过来，动态演示整个捕食的过程；在安装了多个摄像头的云录播教室，青年教师授课的实时画面同步到千里之外的另一个班级，实现异地同上一堂课；在创新实验室里，学生们围在动态立体地球仪边，相互学习探讨……智慧教育颠覆了传统教学模式，给当下的学习带来了一场变革：不仅改变了传统的学习模式，还支撑教学研究，重构课程，从而带动学生创新精神的更好培育。

智慧教育的发展与困惑

智慧教育在美国、韩国、新加坡等地已经得到快速发展。前些年，这股智慧教育发展的浪潮也席卷国内。北京、上海和宁波等地开启了智慧教育的探索。国家教育部教育信息化技术标准委员会主任、华东师范大学祝智庭教授说，智慧教育时代以势不可挡之势来临！

智慧教育给学习者带来了在线学习和虚拟实践体验等新的学习方式，创客、STEAM教育、以大数据为基础的适性学习、以移动终端为媒介的个性化教学，打破了传统教学的藩篱，让学习形式更加多样化。无论是物联网、大数据、云计算，还是增强现实、虚拟现实、教育游戏，这些新兴技术都能让学习者得到个性化、交互式的无缝学习体验。

在智慧教育发展中，很多人认为增强现实技术等只适合应用于自然学科的教学，其实不然。技术的变革还可以应用在人文学科、综合实践等多方面，因为通过游戏般的真实体验内化知识，往往比看书本学习更生动有趣，更能引起学生的兴趣，也更有利于学生的深入理解和掌握。随着人工智能技术的不断发展，智慧教育能做的事情越来越多，不仅能实现优质资源的自动推送，能对学生的口语和写作等能力进行自动评测，还可以基于大数据分析发现学生个性化问题，提供个性化的学习方案。



过去10年中，全球有近四成公司找不到自己需要的人才，同时也有不少毕业生找不到工作，这就是信息不对称造成的后果。大数据能让信息更透明、客观，更具全局性，这也是智慧教育今后要着力探索和应用的的方向之一。当然，大数据的有效使用仍任重道远，不仅需要建立起数据的标准化体系，也需要师资队伍的准备到位，更需要有严格的数据安全体系的支撑。

这些年，宁波一直致力于智慧教育的建设与应用。2012年，宁波明确提出智慧教育建设理念，力争通过政策机制创新、技术应用创新、运营模式创新，形成有效的智慧教育建设与运营体系，构建教育发展的新生态，为全体市民提供个性化、多样化、智能化的终身教育服务，提升教育在经济社会发展中的引领与支撑作用。经过几年的建设，宁波现已建有数字化校园400多所，生机比达到4.5:1，师机比达到1:1，100%学校实现千兆互联，100%学校建有校园网，100%教室配备多媒体，基本实现了教育信息化基础的高位均衡发展。

7年前宁波推出电子书包项目，但从试点情况来看效果并不是特别好。老师们嫌备课时间长、耗精力。而在国外，无论是美国还是芬兰，小学生都拿着移动终端上课。数位基层教师透露，大家兴趣不高原因在于，一是支撑课堂的信息技术教学资源少，需要教师个体花大量时间寻找资源；二是信息技术与学科课堂整合，教学设计需要花费很长时间。总之，太费力！而家长们则担心学生的视力和书写能力受到影响。

为了让老师们打破用信息技术上课麻烦、费事的心理状态，熟练掌握新技术并应用于日常教学，减轻教师负担，提高课堂教学效率，宁波市教育局今年组建并成立了宁波智慧教育培训讲师团，遴选优秀的学科教师深入基层，指导全市中小学教师掌握一至二项实用的教学应用工具，在教学过程中加以灵活应用，争取逐步形成信息技术应用贯穿课前、课中、课后全过程的常态化教学模式。宁波教育学院也制定出台了教师教育信息化评估标准，推进教师个性化培训，由教师自己选择个性化菜单，从每所学校每位老师着手，让信息技术如同心理学、教育学一般成为教师的必修课。

宁波实践带来些什么？

前些天，鄞州区江东中心小学体艺馆里，203班全体学生上着体育课。与往常不同，同学们除了人手一球外，右臂上还佩戴着一个蓝色的运动手环。场馆边上的电脑里，每位学生当前的心率、肺活量、每个环节运动强度、密度等数据正在实时更新。当学生运动强度超出自己身体水平时，手环就会发出警示声。下课后，系统还会分时段、运动密度、全班平均心率及运动强度等数据同步完成分析。授课的贾思磊老师查看分析结果后发现，原先设计的准备环节的强度和密度比后面两个正课环节还要高，超出了预期，准备在下次课上进行调整。

运动手环配备服务体育教学应该是未来体育课的一种趋势，科学的数据可以帮助教师有效掌握学生的运动强度、密度，实时监测学生体育运动时候的身体状况，同时还方便老师们借助手环记录学生总体数据和个人数据，有针对性地改进教学。

在东恩中学，英语老师史霄有个神器——一款手机APP软件，她通过软件组了两个网络班级，跟线下的班级一一对应，不同的是在这里批改作业变得很方便。她布置完口语作业，学生可用手机随时随地做作业，软件自动生成作业报告，提供数据分析。“中考改革后，新增了英语听力口语自动化考试（俗称英语人机对话考试），怎么提高学生的口语能力，这个软件成了我的好帮手。”史老师说，软件的界面很有意思，学生们非常喜欢。每个孩子读完英语后，软件会自动打分。



“以前改86个学生的作业要占用我很多时间，现在我空出很多时间可以对学生的情况进行有针对性的辅导，软件试用一年来，学生口语能力提升很快。”

基于互联网的移动学习、泛在学习、混合学习、在线课程学习等学习模式越来越多地走进校园。以东恩中学为例，该校先后引进建设了“数字化探究性实验室”“多媒体教室”“录播教室”“微课程制作教室”“空中课堂直播教室”等多个专业教室，依托互联网、物联网、云计算、大数据四大技术，开展了大量智慧校园创新实践，使“智慧”的教育逐渐成为现实。该校科学教师吴屹珺就尝到了智慧教育的甜头。在网络班级里，她和学生们一起做“年代尺”的作业，然后上传共享。师生之间、生生之间通过点赞、评论，对比各自作品的异同，博采众长。吴老师经常在班级空间晒自己的接班感言、教学困惑、班内大小事，学生们渐渐爱上了这个可亲可敬的老师。这种情感从线上延伸到了线下，连上吴老师的课都变得格外有亲切感。

技术改变了教育的模式，在传统教学的基础上构建了一个数字空间，让个性化教学成为可能。上月末在宁波二中举办的智慧教育观摩研讨会上，大家感受了一把技术的魔力。高中生的心理课不容易上，以往课堂上的小调查需要学生举手完成，很多学生迫于环境压力很难袒露心声，得到的调查结果也难做到真实；而且数据要现场生成也很困难。然而，引入了平板电脑的《喜欢与爱的困惑》这堂心理课就真实、生动得多了。老师先以一位高中生的爱情故事为主线，通过语音输入功能直接利用语音转化文本导入本课主题。对爱情憧憬吗？有超过3个月以上时间喜欢某个异性吗？若有你喜欢的异性向你表白，你会接受吗？认为自己现在具备谈恋爱的能力吗？片中的主人公是喜欢还是爱上了对方？随着课程进展，老师抛出了一个个小调查，40位同学人手一个平板电脑，匿名投票即时生成数据，以柱状图呈现。抢答环节，同学们纷纷把自己对爱情的理解拍照上传。在互联网的帮助下，一堂原来颇令人尴尬的课在轻松的互动中结束。老师还得以利用实时分享功能上传了心理学知识供学生课后自学使用。

在作文智批改讲评课，董天浩老师展现了利用人工智能精准教学的便捷与高效：利用智学网“数据统计”功能直观呈现了班级写作总体情况和高分组与低分组错误类型对比分析；利用“在线订正”“推送”等功能和“拍照上传”“批注答题”“抢答”等子功能进行“共性错误讲解”“个性错误在线修改”“作文润色”“范文学习”和“优秀作文课后自学”等知识模块讲解和课堂互动。课堂知识容量极大提升，讲解直观生动。

一位初三学生的妈妈起初很反对网上学习平台，后来她发现平台无任何与学习无关的应用，孩子在课堂上没弄清楚的知识点，通过视频教学就能搞明白。试用一段时间后，孩子用得越来越得心应手，成绩也上升了。

鄞州区江东中心小学校长胡震珍说，借助智慧教学手段帮助教师的教学从以往主观、经验判断走向以大数据为基础的实证，让老师真正关注学生，真正走向以生为本。

随着智慧教育的不断推广，学生的学习方式在潜移默化中发生着很大的转变，学习场所从教室转向时时处处的泛在环境，学习方式也从集体授课的大众化走向定制式的个性化。

宁波智慧教育经过几年的发展，已经积累了较为丰富的教育教学数据，推出了多样化的便捷高效应用，让更多市民享受到智能化带来的便利。2015年10月开通运行的宁波智慧教育学习平台，已经拥有近200万个入库资源、近115TB的本地共享资源以及4亿多个期刊、文献、图书等元数据检索资源，为全市2000



多所学校、近 80 万中小学师生、20 余万高校师生，以及其他继续教育、有学习需求的市民提供教育教学服务，累计访问量已经突破 2000 万人次。宁波智慧教育，用一根根细细的网线，把大量的优质教育资源送到海岛、山区的学生和家长手中，为教育资源分配不均问题的解决提供了可能，为教育的公平和均衡发展提供了助力。

2017 年我国在线教育行业趋势分析

2017-06-09 来源: 云朵课堂³

作为教育行业最大的细分领域，K12 在刚刚过去的 2016 年表现依旧强势。

在线教育细分市场中，中小学在线教育增速最大，2016 年中小学在线教育的用户规模已经超过高等学历在线教育，并将于 2017 年超过职业在线教育。

据了解，通过直播变现，2016 年不少在线教育公司实现不错的营收。某在线教育公司于 2016 年 11 月宣布最近一年的营收达到 1.2 亿元，这也是 K12 在线教育领域首次出现过亿收入。

尽管如此，鉴于 K12 在线教育使用者与付费者分离、成本高、接受度低等原因，今年盈利依旧是摆在大多数公司面前的难题。

2016 年 K12 在线教育三大变化

回首 2016 年，我们看到了 O2O 已成过去时、直播成 K12 教育公司标配、双师模式成抢占二三四线城市利器等现象和变化。

1、O2O 已成过去时

家教 O2O 曾在 2015 年深受追捧，出尽风头。但大潮退去，大多数家教 O2O 公司已经死亡或走向转型之路，或做托管服务，或追赶直播潮流，仅剩寥寥几家在坚守。

其实，曾有多位业内从业者提出，家教 O2O 是一个伪命题。一方面，选家教更多依赖熟人介绍，一旦家教 O2O 平台为家长与教师牵上线，家长们不仅可以与这些教师建立长期合作关系，还可以为这些教师陆续介绍“业务”，此时，平台的价值将大打折扣，又如何让家长与教师继续留在平台上？

另一方面，如何变现也是个难题。理论上，这些家教平台的变现方式只能是向学生或者教师收费，但一旦平台向家长或教师收费，它和线下中介机构又有何不同？此时，家长只会关心哪些中介的师资力量强，而教师只会关心谁能给他带来高收入，此时的家教平台拿什么与线下中介机构竞争呢？

尽管如此，依旧有公司在坚守。

据了解，轻轻家教、老师好等公司依旧有 O2O 业务。轻轻家教是少数坚守 O2O 的公司之一，不过 2016 年 10 月轻轻家教开始小范围试水线上一对一答疑，探索更多盈利可能性；老师好虽然转型直播，却一直保持着 O2O 业务，老师好负责人曾向蓝鲸教育表示，“用户的需求是多样化的，有些家长还不能完全接受在线教育，1 对 1 的 O2O 服务可以营造良好的教学氛围，我们无法否认这些 O2O 的价值。”

2、直播成标配

要说 2016 年什么最火，直播绝对当仁不让，且丝毫未有冷却之意。当这把直播的火烧热了秀场直播、游戏直播后，也逐渐蔓延至教育领域，传统教育巨头

³ 转载自云朵课堂 <http://www.0245.net.cn/syxw/2017/0609/16350153.html>



与创业公司都在大力推广直播业务。

虽然新东方、好未来等传统教育巨头的直播业务早已有之，但它们在去年却表现出对直播更加重视与倚仗。据蓝鲸教育了解，为推广直播课，2016年新东方与好未来都展开了大型营销活动，比如好未来4月推1元直播课，新东方在线9月份举行99网络学习节活动。好未来董事长兼CEO张邦鑫则表示，直播是在线教育的核心，学而思网校将全面转型直播。

对于众多创业公司来说，直播更像是“救命稻草”。无论从题库还是O2O转型直播，他们都是看到了直播变现的可能性。“原来大家都不怎么赚钱，现在看到直播好像能赚钱，所以大家都切入到这个领域。”新东方在线COO潘欣的描述也许更能体现出创业公司对直播的追捧。

值得高兴的是，有从题库转型直播的公司宣布2016年年收入过亿，这也许是K12在线教育首次出现了过亿规模化收入。据了解，能够年收入过亿的纯在线教育公司寥寥无几，即使是新东方在线，其2014年与2015年的年营业收入也不高，分别是2.16亿元和3.18亿元。

未来工场合伙人宁柏宇则表示，直播是已被验证的商业模式，未来1到3年直播会在不同领域得到复制，或将成为K12市场整合中的黑马变量，改变行业发展的进程。

3、双师模式成抢占三四线城市利器

双师模式在2016年也引起了业内探讨。新东方、好未来、学大教育、高思等教育公司都开始试水并推行“双师模式”。

目前的双师模式是指，一位老师在直播现场，负责主讲课程，另一位老师在线上学生上课现场，负责现场学生的辅导。

俞敏洪表示，新东方从今年(指2016年)开始，将会在一些中型城市大量布局“双师直播课”，把新东方最优质的内容通过直播的方式同步传播到当地城市。新东方2017财年Q1财报则显示，双师课堂模式将会在10个已有教学点的城市继续试点，并进入5-8个新的二三线城市。

蓝鲸教育认为，产生双师模式的原因无非两点。一方面，优质教师资源匮乏，无法覆盖所有有需求的学生，据了解，即使是在北京，依然有学生无法报名一些热门线下课程；另一方面，如何向三四线城市扩张，提高自身市场份额是传统教育巨头面临的难题，但双师模式似乎可以成为它们向三四线城市扩张的新方向。

进入2017年，K12在线教育将如何破局？直播能够打破在线教育亏损的魔咒吗？

1、公立校或为突破口？

对K12教育公司来说，体制外市场竞争激烈，攻克体制内市场可以成为扩大市场规模的另一条途径。

从政策上来说，教育产品进入公立校已经迎来利好。2016年初，国务院副总理在第二次全国教育信息化工作电视电话会议上强调，“十三五”将加快推进“宽带网络校校通”，鼓励企业根据市场需求建设平台，促进传统教育与信息化教育优势互补，引导教师应用网络空间开展备课授课、学习指导等教学活动。

2016年以来，无论是通过收购还是进行产品升级，全通教育、科大讯飞等多家上市公司都在发力布局公立校市场；同时，创业公司也在拓展公立校方面发展迅速，针对公立校的产品更加多元化。

蓝鲸教育认为，2017年，将有更多公司涌入公立校，无论是做2B业务，还是通过B端拓展C端用户，都是一个不错的选择。



2、直播可否打破在线教育盈利难？

在线教育一直被诟病的一点就是盈利难，尤其 K12 领域。

相较于 K12，职业教育面对的用户经济独立且自主性强，盈利更容易。而 K12 在线教育则面临使用者与付费者分离、成本过高等盈利困境。

过去，K12 产品停留在题库、搜题层面，2016 年开始，直播辅导课让在线教育公司看到了变现的可能性。蓝鲸教育认为，2017 年教育公司将持续在直播方面发力，解决变现问题。

但变现是解决了，这是否就能打破在线教育亏损困境？即使有了营收，盈利仍然困难，主要原因还是成本太高，需要持续烧钱。即使已经实现过亿营收的猿辅导，其相关负责人在 2016 年谈及盈利问题时也只是说，“现在只想做好用户服务，暂不考虑盈利。”邢帅教育创始人则更加一针见血，直播所需要的带宽成本，可能就是压垮一个初创企业的那根稻草。

这种现象在整个直播行业也非常普遍。据了解，中国的带宽收费按峰值计算，以最低的码率为 800K 来说，如果在线峰值为 100 万人，最低每月带宽费用高达 3000 万。而据 YY 财报显示，2015 年 YY 直播每个季度的宽带成本都在 1 亿元以上，平均每个月投入 4750 万元。

如此看来，2017 年也许是 K12 在线教育公司实现规模化营收的一年，但若是说盈利，依然会困难重重。

【理论前沿】

MOOCs 革命：独立课程市场形成和高等教育世界新格局⁴

内容提要：本研究运用新制度经济学的企业边界理论和信息经济学，创建了基于课程认证的课程市场与大学（内部课程供给）的替代关系理论，预测了课程市场的出现。2012 年是高等教育的 MOOCs (Massive Open On-line Courses) 年。MOOCs 的兴起形成课程市场，挑战以大学为轴心的课程打包出售的学历学位市场。MOOCs 除了是公认的网络课程以外，还正在发展出 MOOCs 内核教学模式，最受学生欢迎，最有发展潜力，奠定了 MOOCs 进入主流高等教育市场的教学模式基础。MOOCs 的真谛是形成一个进入高等教育学位市场的独立课程市场，形成课程层面的教育认证体系，蚕食大学按学位打包出售给学生的内部课程市场，大学进入“瘦身”，进而“空壳”化阶段。MOOCs 课程将冲击中国的大学，迅速淘汰劣质课程，更新和提升课程，短期内对中国高等教育质量提升的作用就将远远超过多少年的高等教育质量工程。建议国家提供资助，推出大学生免费选修 MOOCs 课程的高等教育发展战路。MOOCs 给农民工教育带来新契机，建议面向农民工推出免费的大专层次课程，课程学分积累到规定数额可以获得相关专业的大专文凭。MOOCs 课程市场的基础互联网的世界性决定了 MOOCs 课程市场的世界性。中国学生对来自国外的 MOOCs 课程有极大兴趣，威胁中国来源的课程。MOOCs 课程的世界市场也给中国带来把源于中国的课程和学位项目大规模地推向世界的机会。

⁴ 浏览网址

[http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2013&filename=JFJJ201303004&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1FhcTdWZDlrZzZTZjBGM5y9wYnpJcy9xa04rckFFOD0=\\$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MjYwNDk5TElySTIGWUISOGVYMUxleFITN0RoMVQzcVRyV00xRnJDVVMmZZZWR0RnkVZlVyM05MeXZCWkxHNEg=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2013&filename=JFJJ201303004&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1FhcTdWZDlrZzZTZjBGM5y9wYnpJcy9xa04rckFFOD0=$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MjYwNDk5TElySTIGWUISOGVYMUxleFITN0RoMVQzcVRyV00xRnJDVVMmZZZWR0RnkVZlVyM05MeXZCWkxHNEg=)



关键词：大规模开放在线课程；开放课程；教育市场；高等教育；认证；
作者：李明华

北京大學教育周刊
CONTINUING EDUCATION WEEKLY