



十二届全国人大三次会议
全国政协十二届三次会议

两会

2015

特别策划

LIANGHUITEBIECEHUA

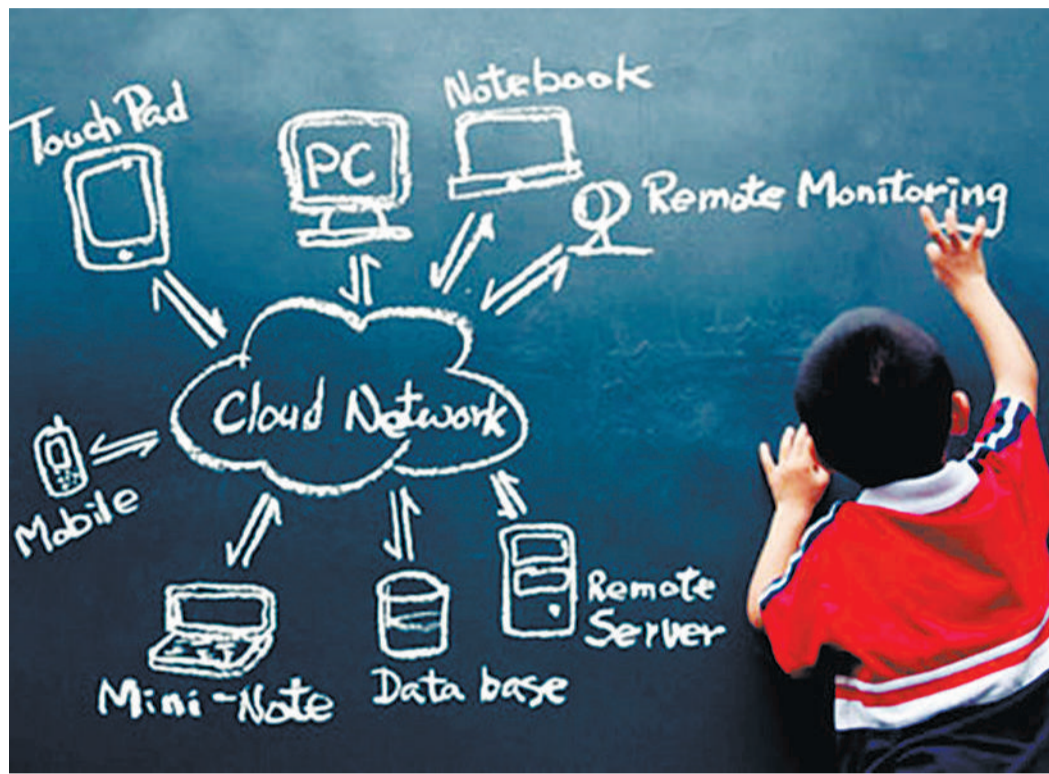
科技日报

9

2015年3月10日 星期二

一所学校、一位老师、一间教室，这是传统教育。
一张网、一个移动终端，几百万学生，学校任你挑、老师由你选，这是互联网教育。
凭借大数据、云计算、移动互联等技术优势，加上“免费使用”的互联网思维，互联网在教育领域掀起了一股革命性的浪潮。
新的人机交互模式、人工智能……带来的不仅仅是教育技术的革新，更有教育观念、教育体制、教学方式、人才培养过程的深刻变化。

世界名校课程在家就能上



文·本报记者 林莉君

农历新年刚结束，互联网教育领域就迎来“开年大戏”。北京大学与电商巨头阿里巴巴联手打造了大型开放式网络课程平台——华文慕课，开放北大自录课程。网页上“免费学习、颁发证书、互动课程”的特色说明，再次彰显了互联网和教育的深度拥抱。

凭借大数据、云计算、移动互联等技术优势，加上“免费使用”的互联网思维，互联网在教育领域掀起了一

股革命性的浪潮。“中国互联网教育的热度从2012年开始发酵，而且有愈演愈烈的趋势。它的本质就是在师生分离的情况下，如何借助互联网和IT技术，有效实施教学和学习活动的新型教育形式”。互联网教育研究院院长吕森林在接受科技日报记者采访时说，“在移动互联网时代，新的人机交互模式、人工智能、游戏设计正在重构学习的过程和体验。”

免费学习 教育模式被重塑

2015年初，河北承德小伙子杨明的励志故事走红网络。29岁的杨明因严重的类风湿性关节炎，体重不足25公斤，在平地上最远只能走200米。在床上“躺了14年”的杨明，最近的15个月来，却接连拿下清华大学十几门“慕课”(MOOC)的结业证书。

成就杨明励志故事的“慕课”，就是“互联网+教育”的产品——人数无上限、时间无限制、地点无要求，牵引了全球范围百万量级的学习军团。

“慕课”的世界里，有全球顶尖的学校、知名的老师、最好的课程。只需三步你就可以免费学习：登录一个MOOC网站、注册、选择你喜欢的课程。

不同于传统的视频课程，“慕课”课程被切割成10分钟甚至更小的“微课程”，由许多个小问题穿插其中连贯而成，有些就像游戏中的通关设置，只有答对才能继续听课。不少“上瘾”的学生因此津津乐道：“你被课程内容吸引住，根本不可能开小差，一秒钟都不能。”而学生如果有疑问，可以在平台上直接提出，5分钟左右就会有老师提供解答。

“慕课”带来的数字化教育新规则，倒逼具有数百年历史的高等教育，在互联网语境中重塑自我。仅仅

Coursera、edX和Udacity全球三大“慕课”平台中，Coursera已经有117所合作大学和896门课程。学生数量也达到了1100多万。中国的优质高校也纷纷进军慕课：2013年5月，清华、北大加盟edX；时隔两个月，上海交大、复旦宣布加盟Coursera。目前，上海高校课程中心集纳了30所高校的30多门“慕课”课程；上海交大“好大学在线”提供了30多门优质课程；清华“学堂在线”已提供60多门课程，超过70万学生受益。此外，深圳大学UOOC联盟、东西部联盟高校等也陆续推进“慕课”研发。

上海交大校长、中科院院士张杰对“慕课”的评价甚高。他说：“慕课是印刷术发明以来最大的教育革新，更重要的是，它将改革大学教育，重塑高等教育版图。”

“在传统教育下，如果你想学哈佛、麻省理工等名校的课程，只有考到这些学校去。但是互联网时代，无论你是谁什么教育背景、什么社会地位，你都可以去知名的MOOC网站免费学习想学的名校名师课程。”吕森林说，“未来教育很可能是定制化的，单位招人不是看你是否名校毕业，而是看你是否上过这些课——几门是哈佛什么课，几门是麻省什么课，几门是清华什么课。”

翻转课堂 学生成为课堂主体

点开学堂在线《中国建筑史》课程视频，你会看到老师们并不是在传统的课堂上向学生授课，随着知识点的变化，学习者会跟着老师们来到天津独乐寺、北京紫禁城、天坛、四合院等不同地方。知识完全融入画面当中，整个授课视频更像一部优美的纪录片。比如在提到木结构时，老师带着学生们走进距今1000多年历史的建筑——独乐寺观音阁，边走边讲。

“互联网教育如果只是传统课堂的翻版，根本没有大的吸引力。不管是面向高等教育的慕课，还是面向中小学生的在线教育，这种新型教育形式的灵魂，仍然是高质量的内容，不在课程的质量上下工夫，不在备课、课件制作上下工夫，互联网教育只能是缘木求鱼。”吕森林说。

一个完整的MOOC视频像拍电影一样，有制作人、摄制团队、后期制作等工种。为了激发学生的兴趣，教师必须认真设计、管理学习资源，并以恰当的方式提供给学

生。清华、北大在每门MOOC课程上平均的投入是20万元人民币左右。如此精心制作的在线视频课，在互联网教育中被作为教学的线上环节，要求学生在课堂外先“听课”，课堂则变成了教师与学生之间互动的场所，教师必须能够高度把握教学内容，针对学生的疑惑，具备准确、到位地解析和归纳的能力，从而达到一种“醍醐灌顶”的效果。

这种教学结构和模式的翻转，不仅创新了教学方式，而且建立起比较彻底的“以学生为中心”的教学方式。在这种模式下，学生真正成为学习的主体，教师则是学生学习的组织者、帮助者和指导者。

《电路原理》是清华大学第一门“慕课”课程，主讲教师于歆杰说：“我原来觉得我就是个做研究的人，我的存在价值是什么呢？创造新的知识，把我的知识传授给学生……但有慕课以后我发现，我的存在价值是激励我的学生，让他们变得更活跃、更聪明。”

热钱涌入 教育领域出现投融资风暴

互联网和教育的深度拥抱，不单带来了教育技术的革新，引起了教育观念、教学方式、人才培养过程等方面的深刻变化，也为教育产业带来了一场投融资风暴。

2015年1月13日，在线教育领域爆出本年第一起“收购案”，风头正劲的51Talk宣布完成对91外教的整体收购，而2014年一年内51Talk累计融资额达7000万美元。

“自2012年起，由美国MOOC、可汗学院传来的在线教育投融资风暴开始影响中国。中国互联网行业、电子商务、网络游戏机会已经不多，在线教育成为互联网大佬开始关注的行业。”吕森林说。在刚刚过去的2014年，资本对国内互联网教育关注度的陡然提升，融资金额高达44亿元。先是阿里巴巴领头的国际互联网教育巨头TutorGroup旗下的VIPABC。然后YY宣布投资10亿成立100教育，大举进军互联网教育行业。随后，BAT(百度、阿里巴巴、腾讯)纷纷或内部孵化，或外部并购平台和内

容与工具类产品，加速互联网教育行业布局。

互联网教育市场为何会吸引资本大量涌入？在吕森林看来，“线下教育所受的挤压已经使热钱获利艰难，投资者更愿意寻找未被广泛开拓的市场。截止到2014年12月，互联网教育企业已达到了2500家以上。”

政策层面出台的利好消息也为资本的狂热注入了一针“强心剂”。教育部等五部门于2014年12月联合下发的《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》提出，到2015年，全国基本实现各级各类学校互联网全覆盖，其中宽带接入比例达50%以上；到2020年，全面完成教育规划纲要和教育信息化十年发展规划提出的教育信息化目标任务。有研究人员指出，互联网教育行业2018年规模有望超过3000亿元，未来四年复合增速有望达到32.5%。“预计未来5—6年仍是互联网教育产业高速发展的时期，行业规模将达到每年1000亿元。其中前3—4年进入的企业非常多，产生很多泡沫，不懂互联网教育的企业将被市场无情淘汰。”吕森林说。

互联网+教育

中国互联网教育的热度从2012年开始发酵，而且有愈演愈烈的趋势。它的本质就是在师生分离的情况下，如何借助互联网和IT技术，有效实施教学和学习活动的新型教育形式。

专家怎么看

未来的教育是线上线下的融合

文·俞敏洪



这个时代最不应该被辜负的，是科技的进步。对于我来说，懂不懂互联网技术其实不重要，重要的是，中国的教育如何能使用互联网技术，更上一个台阶。

传统的教育，一个老师只能走进一个教室，学生只能在固定的时间上课，学生也只能固定到被指定的某个学校去上课，教学的工具就是课本和笔，以及黑板和粉笔。所以，教育领域，比任何领域都更加欢呼移动互联网时代。因为，它改变了教育的开放性，改变了教育的透明性，改变了教育的共享性以及改变了教育的全球性。

以后不存在一个教室，一个老师，一段时间，一个学校这个概念了。如果说应用得当的话，咱们中国任何地方的学生，原则上都能够接收到世界和中国最先进的教育，不管是通过慕课系统还是翻转课堂，或者通过纯粹的线上智能化学习，还是通过线上、线下O2O结合的模式，即使是全面的地下也是可以做到的。

通过互联网我们要解决学生能够快乐学习的问题，我们无数人都在研究游戏学习法，就是按学生打游戏的心态在网上去学习他的学习内容，但是我们现在确实还没有真正成功地像这样的公司出现；我们要解决学生的效率问题，就是让学生花80分钟或者50分钟就能获得要用100分钟所获得的知识；我们要解决学生的效果问题，学生原来只能考80分，能不能让他少花30%的时间，还能让80分变成90分呢？当然，还有资讯问题，互联网最重要的是消灭中介媒体、中介媒体。学生可以完全点对点地得到非常透明的信息。当然还要解决互动问题，这

个互动问题是最容易解决，也是最难解决的问题。如果是没有目的性、没有成长性的互动，大家会被互动信息所淹没，最后发现自己没有进步，发现我们的学生也没有进步。

通过互联网，还有家长和老师需要解决的问题。怎么样让老师能够更接收到最前沿的知识，并且能够非常方便地调动出来，在教室里给学生传播。家长和学生对老师监督的解决，这个监督包括了孩子们走到哪里的监督，孩子们学什么的监督，学到效果的监督。像新东方过去20年做了很多学生，加起来两千多万的用户，有一个数据无比大，但是最后的结论是新东方是数据大，不是大数据。新东方一直在考虑，学生与学生的互动，学生与家长的互动，家长与老师的互动，到底应该怎么做？这种交互性的互动，是我们能够把我们的体系进一步推动最重要的基础。

除了这些问题，还有国家需要解决的教育问题。教育的地区差别问题怎么解决？边缘地区和中心地区教育的公平怎么解决？一个城市之内，优质学校和一般学校教育资源的倾斜怎么解决？优质教育资源到底怎么用？国内教育和世界教育接轨？

所以，未来的教育是线上、线下大融合，不存在互联网教育和非互联网教育之分，未来两者都是高度融合的。最终目的是为教育提供最好的解决方案。尊重教育规律，坚持教育本质，拥抱互联网时代，专注服务学生，只要做到这四句，教育的新时代一定会来临。

(作者系全国政协委员、新东方教育集团创始人)

给Ta点个赞

每周5节课 3000个远程教学站 清华附小直播真实课堂

文·本报记者 林莉君

“2015年，我们计划公开120节优秀课程，包括语文、数学、英语、美术、体育等。目前，志愿担任精品课的老师已经招募完毕。从下周开始，将正式推出这些课程。”3月5日，清华附小校长任养兵接受科技日报记者采访时说。

任养兵提到的精品课，就是清华附小和清华大学继续教育学院教育扶贫办共同打造的在线教育共同体——以直播的方式，向贫困地区输送清华附小的优质教育资源。

启动于去年12月25日的在线教育共同体，当天推出了语文老师沈美的示范课《丁冬冬学识字》。而远在千里之外的贵州红花岗、河南滑县等贫困地区的乡村教师，通过当地的远程教学站实时收看这节课，体会、学习沈美老师的教学艺术。

“这种方式的好处在于我们能够把附小常态的课堂传播出去，通过每周5节不同课程的整合，让贫困地区的老师们能够真正看到附小课堂的各种情景，让他们感受到这是真实的、可以学习的课堂，而不是很难效仿的课堂。”清华附小副校长任养兵告诉记者，“我们希望贫困地区的教师能够身临其境地观察和体会附小先进的教学理念，打开他们的思路，鼓励他们去思考和创造，进而做出改变。”

在近10年教育扶贫历程中，清华附小的领导和老师们深刻感受到贫困地区对优质教育资源的渴求。“以前的远程教育培训都是我们的老师到扶贫办的直播教室去，讲授他们的教学理论与实践，这种方式不能展现真实的课堂情况。很多人向我们反馈，希望看到附小真实的课堂情况，通过亲身观察去学习

体会。”任养兵说。

2014年暑假，清华附小与扶贫办合作，筹备建设在线教育共同体，以期通过全新的方式，把符合贫困地区教师需求的、真实生动的课堂传播给他们，进一步拓展教育扶贫的方式和内容。

为了表现出师生们最真实自然的课堂情景，清华附小专门改造了一间直播教室。走进这间教室，如果不注意观察，几乎不会发现它与其他教室的差异。摄像头和话筒被巧妙地安置于天花板上，既不显眼，又保证了师生们的影像和声音都能够被记录下来。教室后方相邻的房间则被改造成了直播工作间，所有的设备都安置在这里，从教室里传出的音视频信号，通过工作间的设备传输到清华大学继续教育学院远程教育技术中心，在那里经过中转，传向位于全国各地的远程教学站。

在贵州红花岗培训中心，观看完《丁冬冬学识字》示范课后，当地文化小学的杨老师说，这节课引导学生通过观察思考、对比、讨论发现象形字和形声字的规律，使学生发现更多的识字规律；沈老师在和学生互动中，尊重学生、承认学生的发现，当学生有新的发现时，她及时扩展教学画面，举一反三地开展教学。

清华大学扶贫办主任黄丽介绍，经过10多年教育扶贫工作的积累，清华大学的远程教育站已经覆盖了全国592个国家级贫困县中的522个，搭建起了一个教育扶贫的庞大网络。“附小的课堂将通过这些网络，便捷、迅速地传递到3000多个教学站，为当地的教师们提供丰富的学习资源。”

主编 赵英淑
责编 胡唯元
王婷婷
林莉君
姜晨怡