



站在互联网风口上的教育领域正在发生着深刻改变，在重新定义教育模式的同时，也在积极促进教育公平均衡，让优质学校更好、帮薄弱学校跟上——

指尖新经济

随着技术的成熟和对网络需求增加，互联网正从消费互联网向新领域拓展——

互联网让教育资源更丰富

本报记者 余颖

“互联网+教育”为人们描绘出了一个十分美好的场景：不分国界、不分老幼，随时随地接触全球最好的教育资源。在互联网时代，人们只需要一根网线，在一台终端，就可以看到全世界的教育课件，传统的优质教育资源将不再局限在少数名校之内。

近年来，互联网教育在我国发展很快。根据《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》，今年我国要基本建成以网络资源为核心的教育资源与公共服务体系，为学习者享有优质数字教育资源提供方便快捷服务。在实际建设中，这套体系被学校和厂商整合为“智慧教育”，逐渐成为我国教育系统的新标配。

理性看待互联网的“魔力”

新颖的各种互联网教育手段确实丰富了教学手段，但触摸屏取代不了黑板，教书、育人必须并重

智慧教育应该是什么样？在江苏南通的智慧教育体验馆，工作人员为记者展示了他们的智慧教育系统：屏幕上有一朵紫花，每盛开一点，就有旁白和文字说明这是花的哪一个部分。学生手里拿着iPad跟老师互动，老师则在投影仪和电子黑板的辅助下教学。

“课件内容很丰富。”一位来参观的深圳小学的校长评价说。这可能是现阶段智慧教育带给课堂的最大变化——让教学手段更为多样，多媒体的视听效果肯定比过去单纯的板书和出示图片要强，教学效果也更好。例如，北京市西城区第七中学实验班利用“英语互动学习平台”开展教学活动之后，学生的口语测试成绩普遍提升10%以上，英语听力成绩提升11%。

教育触“网”并不是新鲜事。早在2011年，北京的部分小学就在课堂引入了iPad，每周可以上1节iPad教学实验课，学生们通过专门设计的软件，在iPad上完成绘图、答题和课堂演示等多项操作。不过，这项措施当初就曾引起争议，有人担心孩子会陷入电子游戏，有人担心会影响孩子视力。

运用先进技术不应是互联网教育的真谛。中国人民大学教授程方平对此深有感触，“互联网可以提供更多学习资源，这是一个进步。但并不是说教育技术越先进、速度越快，就越有效率。老师在黑板上写的板书是根据具体的情况、学生的具体反应进行随机的最有效的交流，而触摸屏很难有这样的效果。”他担心，互联网技术如果使用不当，学生和教师会沉溺于新的“预设式”教学里，失去自我。

“触摸屏跟黑板其实各有各的作用。”程方平坚持认为，“技术是为教育服务的，而这种现代的技术到底应该怎么运用，是非常值得考虑的。”

互联网教育不应局限于传统的课件演示、网络课堂和作业、教育管理系统信息化等层面。从互联网获取知识，也只是教育的一部分。对于义务教育阶段而言，教书育人同样重要，学生更需要和老师面对面地交流。因此，互联网教育应理性看待技术，要从“育人”的根本目的出发，把互联网的理念浇灌和渗透到教育的最深处，努力催生新的教育模式和方法。

缩短城乡间的教育差异

打破时空局限的智慧教育可缓解农村师资力量缺失，但也要注重农村教师培训和课程设置的实用性

对于边远山区的师生们，智慧教育提供了一个让他们跟上现代教育步伐的机会。

宁夏银川二十一小学是当地最好的小学之一。通过互联网技术，学校的很多课程实现了多课堂联动：一位老师在二十一小学本部教孩子们画小熊，她的视频同步推送到了湖畔分校和200多公里外的宽口井石油希望小学。老师通过镜头要求宽口井小学的学生展示自己的作品，几秒钟后，孩子们齐刷刷地举起了画好的素描作品。

“虽然宽口井小学建校才3年，但是通过远程互动教学，这些山里来的孩子成绩已经在中宁县排名前三了。”二十一小的老师何志聆说，“教学效果至少可以打70分。”对于占全国义务教育学校40%的贫困地区学校而言，70分的教学效果已有足够大的吸引力。

经过多年发展，我国教育领域发生了翻天覆地的变化，目前共有52万所各级各类学校和2.6亿在校生，高中毛入学率达85%。但同时，我国教育也面临着明显的城乡、区域差异。

“对中国而言，发展信息化是促进教育公平、提高教育质量和效益的着力点。”在刚刚落幕的国际教育信息化大会上，教育部部长袁贵仁说。他表示，我国幅员辽阔，不能用“一刀切”的方法，而应该积极鼓励支持各地创新探索，推动信息技术在教学中的深入应用，以积累宝贵经验。同时，要有针对性地加大对贫困地区的扶持力度，对这些地区实行倾斜支持措施，通过努力让每所学校享有充足的教育资源。

智慧教育促进公平的理念在全国教育信息化展览上得到了充分展现——各省区市的地方展台上，每家都列出了专区介绍互联网推动下的教育均衡工作。

不过智慧教育也有绕不过去的坎儿。“目前智慧教育最大的难点在于使用率。我们调研发现，老师备课、授课、批改作业占据了大量时间。”华渔教育CEO梁念坚表示，如何让这些重金购买的设备用起来，尤其是让边远山区的老师会使用、爱使用，还需要企业与老师共同开发合适的产品，并对老师进行有针对性的、不需要占据太多时间的培训。

同时，针对农村学生的教学内容也不能完全复制城市模式，而应该提供大量的职业教育资源，帮助农村学生掌握一定的社会常识和工作技能。在《教育信息化十年发展规划》中，提出要加强职业院校建设，全面提升职业院校信息化水平。但目前进入这一领域的企业还不多，职业教育信息化资源存在巨大缺口。

“智慧教育的根本不在于设备多么好，网速多么快，而是要用得扎实。”梁念坚强调，“这就像一个中央厨房，既要提供足够的知识点素材作为原材料，又要教会老师过硬的炒菜技术，才能端出适合各种学生、各种环境的教学营养餐。”



辽宁省沈阳市计划在2015年建成300所数字化校园。沈阳市二台子小学在日常的教学管理中推广“一对一学习电子书”、“多媒体教学终端云课堂”等多种数字化应用。

① 教师们观看二台子小学五年级二班在“数字化校园录播教室”中进行的数学课直播并在直播中进行点评。

② 老师使用“一对一学习电子书”进行教学。

③ 学生在展示刚打印的在美术课上使用电子绘画板创作的作品。新华社发

采访札记

乡村需要好老师

若瑜

互联网教育的风已经从城市刮到了乡村，即便是偏远的宁夏山区，借助在线教育系统，乡村的孩子们也能够跟城里的孩子们同上一堂课。虽然效果比不上当面授课，但是在很大程度上缓解了师资短缺的问题，也在很大程度上缓解了边远山区师资力量不足的问题。

但从根本上说，乡村还是需要近在眼前的好老师，而不是那些十万八千里以外、从来没有跟学生见过面的老师。

教学是个互动的过程，一个老师精力有限，照顾了眼前的学生，就很难给予屏幕那头学生同样的关注。举一个最简单的例子，上课时，老师无法跟屏幕上的学生进行眼神交流。但是大家都知道，课堂上老师眼神里鼓励、赞许、制止、提醒等多种

含义，会给学生留下多么深刻印象。那些只能看着屏幕的分校学生，看到本部学生跟老师现场互动时，心里的失落感恐怕难免。

即便抛开师生之间的感情交流，还有课前预习、课后复习、批改作业、互动反馈等很多教学环节，网络这头的老师也帮不了网络那头的学生。而农村孩子往往缺少家长辅导，比城里孩子更需要老师的直接帮助。

所以，在线教育或者说智慧教育可以暂时缓解农村教师短缺的困境，但绝不能把农村教育全都甩给在线教育，还是要通过补充乡村教师数量、提高乡村教师待遇、加强乡村教师培训、推动城乡教师交流等手段，为农村学校送去更多的好老师。

产业互联网加快发展

本报记者 谭辛

伴随着大众创业、万众创新和“互联网+”时代的到来，传统产业正加速与移动互联网融合。

在日前举行的2015年百度联盟峰会上，百度CEO李彦宏提出，未来移动互联网的发展存在两种可能。一种是所有企业只剩下传统主流产业和互联网平台类型的公司，但仍然以互联网阵营为主导。另一种是传统主流产业使用互联网提升效率后，成为未来的主流，即以主流产业为主导的产业互联网。随着技术的成熟和对网络需求的拓展，互联网正从消费互联网向产业互联网发展。

不过，面对产业互联网，目前传统产业普遍有些迷茫。李彦宏表示，“无论是中国经济，还是世界经济，最主流的产业其实不是互联网产业，而是教育、医疗、金融、汽车、房产等代表经济支柱的主流产业。但主流产业在拥抱互联网的过程当中，仍然处在比较迷茫的阶段。”

中国工程院院士、中国互联网协会理事长郭贺铨指出，“目前产业互联网尽管发展起来了，但是实体经济的企业大部分还处于观望状态，没有真正进入。”郭贺铨认为，消费互联网的驱动力是网民，主体是互联网企业；而产业互联网的驱动力可能是整个市场，主体应该是实体经济。在产业互联网的发展中，互联网企业会起到先行者作用，但只有两者结合才能发展。

李彦宏表示，传统行业要对自身有深刻洞察，找到自己解决的问题，然后借势互联网公司的云计算、大数据、资金的优势谋求发展。为助力传统企业拥抱互联网，百度将以创业者为中心，构建移动联盟生态圈，帮助开发者、站长向移动转型。2015年百度联盟预计向合作伙伴分成120亿元，并提供5亿元的百度联盟贷计划资金支持创业者；同时百度将启动互联网生态基金联盟，计划投资总额度将达10亿美元，为创业者提供一站式融资服务。

用“互联网+”提升政务能力

本报记者 李鹏翔

眼下，“互联网+”正快速改造着各行各业，当“互联网+”融入到政府部门的工作当中，会发生怎样的变化呢？近日，记者在内蒙古自治区看到，当地环保部门和社保部门通过与基础运营商的合作，利用“互联网+”显著提升了政务能力。

在内蒙古自治区环境保护厅监控中心，记者看到工作人员只需要动动手指，就可以随时在大屏幕上看到全区各主要污染源的排污情况。监控中心张树礼主任表示，这是内蒙古联通公司协助环保厅打造的重点污染源自动监控项目，该项目实现了污染源监控与环境质量预警一体化、监控精确定位与数据即时共享一体化，未来可实现对内蒙古自治区所有污染源的监控。

目前，内蒙古环保厅与内蒙古联通已经合作完成了一期、二期工程。一期工程为全区236家重点污染企业建设了在线监控系统，安装了500套数据采集仪、172套视频、100套工况系统；二期工程完成了空气及水质质量自动站、沙尘暴质量自动站接入工作，升级改造了39家企业工况系统，优化软件系统架构，建成了环保物联网监控平台。

中国联通系统集成有限公司内蒙古分公司总经理付险峰告诉记者，二期工程中引进了物联网、云计算、3S等先进技术，实现了“三位一体（在线监测、视频监控、工况监控）”的监控。“内蒙古自治区地域广阔，从环保厅去自治区东部检查一次耗费的人力成本非常高。采用在线监控系统后，大大节约了人力成本和监控成本。”张树礼说。

在内蒙古自治区人力资源和社会保障厅，记者了解到，全区居民在手机上安装12333客户端后，可以通过自己的“社保卡一卡通”账号享受到各种服务。除了凭卡看病、买药，还可以在线购买农具、公共缴费、实时查看医保账户信息、在线办理社保卡等。目前，该APP已累计下载11万次。

内蒙古自治区人力资源和社会保障厅信息中心公共服务平台建设部部长邢志民表示，2009年之前，内蒙古人力资源和社会保障厅IT系统建设的“孤岛”现象严重，资源和信息的综合利用效果较低。从2010年开始，社保部门投资1亿多元大力改革IT系统，内蒙古联通承建了社会保障“一卡通”建设项目（金保工程），按照“大集中”建设模式，开发部署了社会保险管理系统、12333门户网站等核心业务系统，实现了“数据向上集中，服务向下延伸”的目标。

推进互联网与智慧城市产业深度融合

本报记者 董慧娟

当人们用手机中琳琅满目的APP享受打车、购物等便捷服务时，真切地感受到：我们的城市确实更加“智慧”了。随着互联网的强势融入，智慧城市产业发生了哪些变化？《经济日报》记者近日专访了神州数码智慧城市研究院副院长路琨。

智慧城市产业链的上游主要是硬件设备制造，提供基础的信息采集和处理设备；中游包括软件和信息服务业，以及设备和应用系统集成；下游则主要是运营服务，对智慧城市建设和完成的部分进行长期的运行管理，并形成有效的商业模式。

路琨认为，互联网对智慧城市的产业产生了深刻的影响。首先，互联网正在重构智慧城市产业上游，主要表现为以云计

算为代表的新一代信息技术，改变了智慧城市的信息整合和处理方式，互联网应用所需的计算、存储和网络资源不再由中下游企业独立采购，而越来越多地由互联网企业提供。其次，互联网丰富了智慧城市的产业中游，主要表现为大数据和移动互联网技术的应用，极大丰富了软件和信息服务的内容和提供方式，其中最具有代表性的就是众多与智慧城市服务相关的APP。最后，互联网还延伸了智慧城市产业下游，让市民有了进入智慧城市便捷的通道和入口。

在智慧城市产业面前，互联网显得十分强势。但路琨认为，谈互联网颠覆智慧城市产业为时尚早。“这是因为按照我们对互联网网络空间三层架构的理解，目前

的互联网空间大多停留在信息发布层面，还没有完全进入工作流和数据层面，也就是能让人们把生活、工作中的方方面面与互联网对接起来的层面。同时，目前互联网企业的智慧城市布局主要集中在产业链的中下游，以纵向独立的系统和应用为主，侧重于提供服务的通道和入口，并没有从本质上触及智慧城市面临的信息孤岛、数据共享、数据开放和流程优化等核心问题。”

目前互联网企业对智慧城市用户的覆盖面还是有限的。“当下，互联网企业的智慧城市用户主要是市民。而完整的智慧城市服务对象还应包括企业和城市管理者，能为企业提供创业扶持、人员培训、知识产权、技术交易等服务，为城市管理

者提供公共安全、基础设施、运行监测、综合协调等服务。”路琨说。

如何推进互联网与智慧城市产业的深度融合？路琨认为，“互联网企业应与智慧城市上中游企业加强合作。这需要政府和市场的共同推动。政府应该在保障信息安全和个人隐私的前提下，进一步加大数据开放的力度。企业也应该加快创新步伐，敏锐捕捉人们对智慧城市各方面的需求，再通过创新去满足这些需求，打开市场。”路琨说，“现在，神州数码正在筹备全国范围内的数据开放创业创新大赛，第一站已经启动。我们是想通过与地方政府以及高校等机构联合承办比赛，进一步带动政府部门的数据开放和人才创新。”



在“互联网+”的大背景下，O2O服务给人们生活提供了更多方便。网上订餐让人们足不出户便可浏览全国各地的饭店餐厅，选择各种美食，预订就餐房间。图为山东乙丁网络有限公司的专业单点式网上订餐服务性平台。该平台推出的订餐应用、控制、管理等类产品，并内嵌团购、餐饮商城等业务板块，受到消费者欢迎。

本报记者 王金虎摄影报道

本版编辑 来洁