



# 中国教育科研参考

2016年第5期  
总第(375)期

中国高等教育学会编

2016年3月15日

## 目 录

在推进高等教育现代化进程中砥砺前行.....	瞿振元 (02)
“十三五”时期教育改革发展宏观政策方向解读.....	张 力 (04)
盘点 2015 高等教育十大关键词.....	《中国教育报》(09)
高校新年贺词盘点: 触摸中国高等教育改革的脉搏.....	《中国科学报》(14)
2015 中国教育年度记忆.....	《光明日报》(16)
新媒体联盟地平线报告(2015 高等教育版) .....	[美]新媒体联盟(NMC)(18)

**编者的话:** 2015 年是国家全面完成“十二五”规划的收官之年,同时党的十八届五中全会通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》。这是我国高等教育承上启下的关键年,在这一年,《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》发布;《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》五年实施成效接受评估;地方普通本科高校向应用型转变;彰显大学办学特色的大学章程核准公布,高校办学进入“宪章时代”。高等教育的改革与前进从来不是一蹴而就的,这需要各方利益相关者共同努力,坚守理想,脚踏实地。为此,本刊集中选编代表 2015 年高等教育发展进程的若干文章,以飨读者。

主 编:王小梅      本期执行主编:范笑仙      责任编辑:聂文静 李 璐  
地 址:北京市海淀区文慧园北路 10 号中教仪楼中国高等教育学会《中国高教研究》编辑部  
邮 编:100082      电 话:(010) 59893297  
电子信箱:gaoyanbianjibu@163.com  
网 址:www.hie.edu.cn (中国高等教育学会——学术观点栏目)

# 在推进高等教育现代化进程中砥砺前行

## 2015 年中国高等教育热点透析

瞿振元

2015 年，是中国高等教育现代化进程中具有重要意义的一年。这一年是党中央提出“四个全面”战略布局的开局之年，是国家全面完成“十二五”规划的收官之年。盘点其间发生的重大的事件，喜见高等教育在推进现代化的进程中，肩负使命，迈出了新的步伐；在全球高等教育大格局中，逐浪弄潮，发出了中国教育的好声音。

### 教育质量：在强化创新创业教育中逐步提升

5 月 4 日，国务院颁发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》。

11 月 4 日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》直点主题：提高教育质量。要求全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值观教育，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

高等教育由大向强转变的根本标志是人才培养质量的整体提升。面对经济社会转型发展，建设创新型国家的战略要求，高等教育所呈现的种种不适应，集中表现在人才培养质量上，这需要我们以创新的勇气和智慧从战略高度找准着力点，整体推进高校教育教学改革。5 月 4 日，国务院颁发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，全面部署以推进素质教育为主题，以提高人才培养质量为核心，以创新人才培养机制为重点的高校创新创业教育工作。各高校主动作为，扎实推进创新创业教育。112 所中央部委所属高校制定了深化创新创业教育改革方案，82% 的高校开设了创新创业的必修课或选修课。10 月 21 日，教育部会同发改委等部门联合举办的首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛吸引了全国 1878 所高校的超过 20 万大学生踊跃参与，带动全国上百万大学生投入创新创业活动。

在深化高校创新创业教育改革的强力推动下，高校教学思想、教学内容和教学方法乃至教学管理制度都在悄然发生改变。清华大学历时一年多开展教育思想大讨论，形成全面深化教育教学改革的 40 条意见，大力探索价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的教育模式。四川大学的“探究式-小班化”教学改革，从课程设计开始，采用适宜的教

学方法、组织合理的教学活动、实施全过程非标准答案学业考核，带动本科教学水平的全面提升。众多高校深化教学改革的举措触动了人才培养模式和课程体系的全面改革。中国高等教育学会召开的以“教学·课程·方法：高等教育现代化”为主题的学术年会，理论研讨和指导实践相结合，把高校教学改革向纵深领域拓展，推动高校教学水平逐步提高。

提高教育质量是世界各国进入高等教育大众化阶段后所面临的共同问题。西方各国在经历了 20 世纪 50-70 年代的高等教育规模扩张，进入高等教育大众化阶段以后，普遍开始进行高校内外部质量保障体系建设，掀起了新一轮提高教育质量的浪潮。从欧洲的“博洛尼亚进程”到美国的高等教育改革行动计划，再到联合国教科文组织的“提高质量保证能力的全球计划”，强烈传递出提高教育质量是世界高等教育的普遍共识和努力方向的信号。

### 教育公平：从起点公平走向有质量的公平

11 月 27—28 日，中央扶贫开发工作会议召开。习近平总书记强调，治贫先治愚，扶贫先扶智，要发展教育脱贫。

在 12 月 3 日国家科技教育领导小组第二次全体会议上，李克强总理谈到了今年春节前夕在贵州黎平蒲洞村的一次考察。“我在贵州一个村寨看到，虽然破旧贫穷，但老百姓都觉得日子有希望。因为最近两三年，村里出了 20 多个大学生。”

教育公平对社会公平具有重要的调节作用。当老百姓上“大学难”的矛盾解决之后，“上好大学难、进好专业难”的矛盾随之显现。这一时期，教育公平的诉求，更多反映在老百姓对优质教育的渴求上。进入新世纪，党和国家坚持把促进教育公平作为教育基本政策，强化政府促进教育公平的主体责任。在高等学校区域布局上，中西部高校从 2000 年的 554 所增长为 2014 年的 1363 所，增长 2.46 倍。2015 年，党和政府教育公平的施政理念更多地表现在高水平大学向贫困地区定向招生及对规范招生行为的整肃上。4 月，教育部下发通知，明确农村贫困地区定向招生专项计划，安排招生 5 万名，实施区域为

832 个贫困县以及重点高校录取比例相对较低的河北、河南等 10 个省份。

依法治教成为促进教育公平的利器。高考加分项目和分值进一步规范，“阳光招生”普遍实施，招生违纪违规事件得以严惩，风清气正的良好教育生态逐步形成。

“有质量的教育公平”是世界各国教育发展的共同追求。优先发展教育无疑是促进教育公平的基本保障，但教育的发展并不一定必然带来教育公平的提高。联合国教科文组织在《教育：财富蕴含其中》的报告中指出：教育系统不可能无止境地满足迅速增加的需求，此时教育需要做出选择。而教育的选择就是社会的选择。实现有质量的教育公平，其中很重要的一点，还在于通过制度设计前瞻性地引导社会教育价值取向，为受教育者提供优质的，而且是多元的、适切的教育。

### **教育治理：从直接管理走向公共治理**

5 月 9 日，教育部发布《关于深入推进教育管办评分离 促进政府职能转变的若干意见》，明确了教育管办评分离的行动路线图，使教育领域非行政许可审批成历史。

10 月 10 日，教育部办公厅发布《关于确定教育管办评分离改革试点单位和试点任务的通知》，要求各试点单位尽快全面启动试点工作，2016 年 9 月前形成阶段性成果。

党的十八届三中全会确立的实现国家治理体系和治理能力现代化改革目标，引领着高等教育领域的体制机制改革。2015 年高等教育治理体系改革集中体现在：扩大省级政府教育统筹权以及扩大高校办学自主权、完善高校内部治理结构这两个方面。扩大省级政府对高等教育的统筹权，调动了地方政府的办学积极性。在国务院决定统筹推进“双一流”建设之后，从广东、浙江、江苏等省份相继传出加大省级财政投入，建设国内一流大学和一流学科的好消息，预示着高等教育发展政策红利将会持续释放。

权力下放关键在于完善依法办学、自主管理、民主监督、社会参与的现代学校制度。大学章程素有“学校宪法”之称，截至 6 月 30 日，全国 112 所“211 工程”高校章程全部通过核准并发布，年底将完成所有高校章程核准，实现一校一章程。大学章程的普遍建立，使现代大学制度建设有了最基本的法律文本依据。相应的，学校内部规章制度体系日趋完善，“党委领导、校长负责、教授治学、民主管

理”的体制运行日趋顺畅，理事会、学术委员会、教代会、学生会等参与学校治理日趋到位，对权力的监督日趋明显和有效。

消减审批权限、扩大办学自主权、推进管办评分离、建设现代大学制度，这些举措预示着政府对高等教育进行管理的手段和方式等正在发生着一系列根本性的变革，标志着我国高等教育正在从传统的管理走向治理体系和治理能力的现代化。

### **教育开放：从学习借鉴走向责任担当**

6 月 22 日，第六轮中美人文交流高层磋商会议、第二届中美大学校长论坛在美国休斯敦举行。在中美关系发展过程中，人文交流始终发挥着“正能量”和“暖力量”作用，与政治互信、经贸合作一起构筑起促进两国关系的三大支柱。

5 月 22 日，由西安交通大学发起，22 个国家和地区近百所高校参加的“新丝绸之路联盟”在西安正式成立；10 月 17 日，复旦大学和俄罗斯乌拉尔国立经济大学等 47 所“一带一路”沿线国家和地区高校在兰州发布《敦煌共识》，成立“一带一路”高校战略联盟。

这一系列对外开放的举措，昭示着我国高等教育的对外开放正发生重要变化，正由改革开放初期的以留学生“走出去”，和外国专家“请进来”为主体的“学生型”开放，发展成为可以平等讨论重大问题的“同学型”开放；发展成为倡导构建人类命运共同体的不可或缺的重要力量。遍布全球的孔子学院，使越来越多的外国友人加深了对中国文化的了解和认知；与俄罗斯、美国等建立的六大“人文交流”高层磋商机制，促进了我国高等教育与这些国家专家学者和青年学生的交流合作；“一带一路”战略的实施，赋予了沿线国家教育国际合作与发展的新使命、新机遇，同时，也使我国高等教育承担了更多的国际责任和义务。

习近平总书记提出的构建人类命运共同体的思想，体现出了中国政府对当今世界发展大势的研判和责任担当。高等教育面向世界，参与人类命运共同体建设，为人类和平与发展做出新的贡献是中国高等教育的重大职责，必将成为新的高等教育职能。

回顾是为了更好地展望。面向“十三五”，加强高等教育内涵建设，全面提高高等教育质量，仍是我国高等教育改革发展的核心主题。我们的任务依旧艰巨，道路决定命运，我们找到了一条符合国情的中国特色高等教育发展道路，我们应该具备这样的道路自信，并坚定不移地走下去。

**（瞿振元，中国高等教育学会会长，北京 100082）**

**（原文刊载于《中国教育报》2016 年 1 月 4 日）**

# “十三五”时期教育改革发展宏观政策方向解读

张 力

根据中国特色社会主义现代化建设“三步走”蓝图，党的十六大、十七大、十八大对2020年全面建成小康社会作出滚动的总体谋划，十八届三中、四中、五中全会围绕“四个全面”战略布局，对2020年前教育改革发展提出新的部署和要求。关于“四个全面”战略布局，习近平总书记强调指出，“全面建成小康社会是我们的战略目标，全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党是三大战略举措。”也就是一大目标带三大举措，其中，战略目标有2020年时间点，而改革、法治、治党三大举措没有时间，将是相当长时期全党全社会共同的任务。本文拟从“四个全面”战略布局对教育改革的总体要求及“十三五”时期教育改革发展形势和政策要点入手，从政策文本解读角度来谈理解和体会。

## “四个全面”战略布局对教育改革的总体要求

党的十八大报告对教育做出了五大部署，以努力办好人民满意教育为主题，分别对立德树人作为根本任务，深化教育综合改革，完善终身教育体系，大力促进教育公平和加强教师队伍建设，提出了具体要求。这五点内容，在接下来的十八届三中、四中、五中全会文件中不断细化推进。值得重视的是，在全面贯彻党的教育方针这个点上，增加了立德树人作为根本任务的要求，我们不要将其窄化为德育工作，而必须当成全方位全过程育人的社会系统工程。

十八届三中全会在全面深化改革的总体布局中对深化教育领域综合改革作出了具体部署。第一层面是以立德树人为导向，全面创新育人模式；第二层面是以促进公平为关键，多方位缩小教育差距；第三层面是以考试招生制度改革为龙头，优化教育结构体系；第四层面是以管办评分离为重点，改革管理体制和办学体制。特别是三中全会首次提出推进教育服务业领域有序开放。有序，指的是在宏观政策法规调控之下推进；开放，包括对内对外开放，对内是向民间资本开放，同时对国外优质资源可探

讨合作机会。

接下来，十八届四中全会部署全面依法治国，总目标与三中全会提出的促进国家治理体系和治理能力现代化完全一致，习总书记认为这两次全会文件是姊妹篇，改革和法治犹如“鸟之两翼、车之双轮”。一方面破除前进路上的体制机制障碍，另一方面把实践证明行之有效的及时固化上升为法律；一方面从改革当中寻求新的动力，另一方面从法治方面获得可靠保障。四中全会对科学立法、严格执法、公正司法和全民守法作出了全面部署。这就要求教育法律法规体系要进一步完善，对依法推进管办评分离，依法保障学校和师生员工权益，深度参与全社会法治宣传教育，公平诚信建设和国民道德建设等内容，提出了新的更高要求。特别是教育系统尤其是高等学校要为法治队伍建设提供有力人才支持，不断加强党的领导，提高教育系统基层治理法治化水平，从现在做起，从细节做起，这是推进教育治理体系和治理能力现代化的客观需要。

未来五年。“十三五”时期与2020年建党一百年的时间点相重合，我国要达到什么目标，怎么走才能达到目标，这是全党全国各族人民都非常关注的。十八届五中全会文件一发布，海内外各界都感到耳目一新，这次的五年规划，将是全面建成小康社会决胜阶段用重大理念引领攻坚克难的规划。规划最核心的内容，就是坚持以人民为中心的发展思想，发展的一切都是为了人民，也包含促进每个人的发展。在社会主义初级阶段促进人的全面发展，既体现阶段性特征，又体现在人的发展方面的务实精神。用以人民为中心的发展思想来设计“五大发展理念”，创新、协调、绿色、开放、共享，对未来五年国民经济和社会发展都将发挥提纲挈领的作用。按照习总书记和新一届中央领导集体的要求，创新发展解决的是寻求新发展动力的问题，协调发展解决的是增强发展平衡性的问题，绿色发展解决的是人与自然和谐共生的问题，开放发展解决的是健全内外联动机制的问题，共享发展则解决的是促进社

会公平正义的问题。

教育既是国计，又是民生，按照中央的部署，2020年教育现代化取得重要进展，劳动年龄人口受教育年限明显增加，国民素质和社会文明程度将显著提高。国民素质的提高，教育扮演着不可替代的角色。国民素质包含思想道德素质、科学文化素质、健康素质等，都离不开教育这个根本。

### 《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》五年实施成效

作为中共中央、国务院发布的纲领性文件，《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》出台前夕，两轮征求社会各界意见。规划纲要提出，2020年基本实现教育现代化，基本形成学习型社会，进入人力资源强国行列。实现更高水平的普及教育；形成惠及全民的公平教育；提供更加丰富的优质教育；构建体系完备的终身教育；健全充满活力的教育体制。目前，规划纲要实施五年的中期评估主要结果已经出台。我们可以看到，人民群众从这当中得到了实实在在的收益，具有改革发展成果的获得感。特别是党的十八大以来，教育改革发展进入了新的境界、新的阶段，诸多教育改革步伐的加快，是由党的十八届三中全会重大部署所调动起更多方面积极性而引发的。

立足当前，着眼于2020年，就学前教育来说，幼儿在园人数和学前三年毛入园率提前六年实现了2020年预期目标。五年来公办园发展得不错，但增幅最大的还是民办园，民办园园数占到66%，幼儿在园人数接近53%。今后需要进一步探索在学前教育如何强化政府责任，对于困难地区和群体精准地帮扶到位，而且还要进一步落实学前教育的总体发展基调。就中小学教育来说，九年义务教育巩固率距离2015年预期目标很接近，应能顺利往前推进，如期达到2020年95%的目标。就普通高中来说，2014年在校生2400.5万人，由于整体人口基数下降，比2009年略有下降，但相比中职在校生还是很坚挺的，2020年显然是中学学龄人口低谷期，在2030年新一轮学龄人口高峰到来前，需要对学校和教师资源做好优化整合。就高等教育来说，我们是高等教育大国，2000年扩招以来，宽口径在学人数从每年1000多万人增至2014年的3550多万人，提前六年实现

2020年预期目标。而且同年在学研究生数184.77万人，离2020年预期值只有一步之遥。在继续教育方面，学历继续教育的稳定性相对比较好，网络本专科注册生2014年已达630万人的历史新高，当年毕业160万人。民办教育占比已呈现新的格局，总计差不多占到17%，每5个大学生中有1个在民办高校念书，中小学占比是7%—10%间上下浮动，幼儿园是占比53%。可以说，我国正处于从人力资源大国迈向人力资源强国的历史征程之中。

对于中国教育事业的进展，无论联合国教科文组织，还是世界银行、联合国开发计划署，整体性评价都较高。如2014年第11次联合国教科文组织全民教育监测报告认为，中国处于前1/3位次，近年跻身全球义务教育免费水平较高国家。世界银行认为：中国政府政治承诺和社会对于教育强有力支持推动了教育发展，公共教育的提供也变得更加公平。联合国开发计划署人类发展指数（HDI）测评结果是：中国从20世纪80年代处于典型低收入国家行列，开始步入中等收入国家行列。国际组织看到中国经济的持续快速增长，在很大程度上是因为人力资源开发能量被逐渐释放出来，教育服务能力正在开始显现作用。

联合国教科文组织2015年制定的2030年全球目标和战略选择，列出了教育发展的七个方向，其中显示出三个关键词，一是公平，即重点扶持弱势群体学习；二是生存，即全面帮助学习者寻求安全及待遇好的工作；三是教师，即完善激励机制和专业发展提升教师质量。教师质量是个永恒话题，任何一个国家、一个地区、一个学校的教育质量，“天花板”就是教师。因此，习近平总书记在联合国“教育第一”全球倡议行动一周年纪念活动上发表视频贺词指出：“中国有2.6亿名在校学生和1500万名教师，发展教育任务繁重。中国将坚定实施科教兴国战略，始终把教育摆在优先发展的战略位置，不断扩大投入，努力发展全民教育、终身教育，建设学习型社会，努力让每个孩子享有受教育的机会，努力让13亿人民享有更好更公平的教育，获得发展自身、奉献社会、造福人民的能力。”习总书记既是对国际社会宣示我国政府、学校、社会的努力方向，同时也是对13亿中国人非常庄严的承诺，希望学生

们逐渐能够获得更好更公平的教育。

### “十三五”规划《建议》部署提高教育质量的 政策亮点

党的十八届五中全会通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十三个五年规划的建议》（以下简称《建议》），对全面建成小康社会决胜阶段教育改革发展发出了新动员令，明确提出“提高教育质量”这一主线，推动我国教育事业进入以质量为核心的内涵发展阶段。在重大教育政策举措方面，《建议》的部署具有六个亮点。

第一个亮点是拓展增强学生的社会责任感、创新精神、实践能力的范围。十八届三中全会文件明确要求：全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，加强社会主义核心价值体系教育，完善中华优秀传统文化教育，形成爱学习、爱劳动、爱祖国活动的有效形式和长效机制，增强学生社会责任感、创新精神、实践能力。强化体育课和课外锻炼，促进青少年身心健康、体魄强健。改进美育教学，提高学生审美和人文素养。《建议》提出要提高教育质量；全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值教育，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人；深化教育改革，把增强学生社会责任感、创新精神、实践能力作为重点任务贯彻到国民教育全过程。这种全过程、全方位育人纵横交错，大、中、小学不同学段相互贯通，学校教育、家庭教育、职场教育、社会教育、社区教育、网络教育等相互衔接，使得青少年儿童身心健康的环境能够越来越优化，这是从十八届三中到五中全会一以贯之的要求。

十八届五中全会《建议》还特别要求，“用中国梦和社会主义核心价值观凝聚共识、汇聚力量。深化马克思主义理论研究和建设工程，加强思想道德建设和社会诚信建设，增强国家意识、法治意识、社会责任意识，倡导科学精神，弘扬中华传统美德，加强文化人才培养，实施哲学社会科学创新工程，建设中国特色新型智库。构建中华优秀传统文化传承体系，普及科学知识。倡导全民阅读。发展体育事业，推广全民健身，增强人民体质”“加强资源环境国情和生态价值观教育”。这充分表明，教育不仅是为共享发展来提供重要支撑，同时还要面对服务

创新、协调、绿色、开放发展的多重使命。2015年12月27日十二届全国人大常委会十八次会议将《中华人民共和国教育法》第六条的表述修改为“教育应当坚持立德树人，对受教育者加强社会主义核心价值观教育，增强受教育者的社会责任感、创新精神和实践能力”。把实践证明行之有效的战略思路和决策意图适时固化为法律。

第二和第三个亮点分别是“促进教育公平”和“普及高中阶段教育”。这两点是一套“组合拳”，包括发展学前教育，鼓励普惠性幼儿园发展；完善资助方式，实现家庭经济困难学生资助全覆盖；加快城乡义务教育公办学校标准化建设；加强教师队伍特别是乡村队伍建设；办好特殊教育等方面。这些政策导向显示，均衡发展是义务教育制度本质特征，基本公共教育服务均等化在教育政策全局中处于非常重要的位置。我国《义务教育法》、2010年发布的《教育规划纲要》以及我国基础教育的基本政策措施，都把促进义务教育均衡发展作为重要目标，阶段性目标是到2020年基本实现区域内义务教育均衡发展，就要强化政府保障基本公共服务均等化的法定责任，努力办好每所小学和初中，使得每个孩子获得平等就学机会，不因为学生的家庭收入状况，家庭背景而在就学机会和学习质量方面产生过大差距，确保适龄儿童少年接受有质量的义务教育。同时，《建议》提出要完善资助方式，实现家庭经济困难学生资助全覆盖（“全覆盖”体现为从学前教育到研究生教育阶段）。公共教育资源对困难地区和群体的倾斜、帮助、支持，将在我国教育发展进程中持之以恒推进下去。

《建议》提出了“普及高中阶段教育”的目标，与2012年教育部公布的《国家教育事业第十二个五年规划》中“基本普及高中阶段教育”相比，上了一个新的台阶。为实现这一目标，《建议》要求逐步分类推进中等职业教育免除学杂费，率先从建档立卡的家庭经济困难学生开始，实施普通高中免除学杂费，以定向定点方式帮助贫困学生解决困难。同时，普通高中多样化发展也需要迈开步伐，一些学校已经做出很有意义的尝试。当高中阶段教育普及到一定程度之后，在学生发展层面，不应把所有学生都捆绑在升学竞争上，而是推进培养模式多样

化，满足不同潜质学生发展需要，全面提高普通高中学生综合素质；在学校发展层面，促进办学体制多样化，进一步扩大优质资源，推动普通高中多样化发展。

第四大亮点是把高等教育和职业教育进行“混搭”部署。《建议》要求提高高校教学 and 创新能力，建设现代职业教育体系，优化学科专业布局 and 人才培养机制。实际上，在提高教育质量过程中，教学改革并不是目的，而是要提高高校的创新力，对于部分高校来说，还要涉及“双一流”建设。国务院印发的《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》给出一个阶段性目标，也明确了一系列改革任务、建设任务和支持措施，今后需要逐步明确标准，框定程序，进行甄选，争取财政支持，开展运作过程中的评估。

习总书记对于职业教育寄予厚望，他指出，要牢牢把握服务发展、促进就业的办学方向，深化体制机制改革，创新各层次各类型职业教育模式，坚持产教融合、校企合作，坚持工学结合、知行合一，引导社会各界特别是行业企业积极支持职业教育，努力建设中国特色职业教育体系。评价职业教育质量，归根结底还是看用户认定，看是不是能让受教育者获得相对比较稳定的、体面的工作。因此，建设现代职业教育体系，根本之策是产教融合、校企合作，如果没有行业企业深度参与，只靠财政拨款，任何国家也办不好职业教育。不同类型职业学校都有条件创建国际国内一流，而产教融合、校企合作就像生命线一样。

当然，一流职业学校评判标准与研究型大学有区别，应用型、职业型、学术型的高等教育和职业教育在提高教育质量方面是可以“混搭”、共同探索的。也就是说，《建议》强调优化学科专业布局 and 人才培养机制，不仅指高等教育，还指高等教育 and 职业教育的连通。为此，《建议》鼓励具备条件的普通本科高校向应用型转变。进入新世纪以来，我国部分地方普通高校趋同化现象突出，受到就业率低迷等问题的困扰，急需创新发展路径。根据中央的部署，教育部、国家发改委、财政部最近发布的《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》，列出了转变的基本思路 and 重要任务，有关高

校还需要结合不同地区和学校自身的实际，深入思考什么叫“具备条件”，什么时候能够“具备条件”。向应用型转变是一盘大棋，必须把它下好。

第五个亮点是畅通继续教育、终身学习通道。

《建议》在重申落实并深化考试招生制度改革 and 教育教学改革的同时，首次明确提出“建立个人学习账号 and 学分累计制度”，类似“零存整取”的“学分银行”，然后强化以推进教育信息化为依托，发展远程教育，扩大优质教育资源覆盖面。

考试招生制度改革是全面深化改革的一大突破口。习总书记在主持召开中央全面深化改革领导小组第四次会议时明确指出，考试招生制度改革“总的目标是形成分类考试、综合评价、多元录取的考试招生模式，健全促进公平、科学选才、监督有力的体制机制，构建衔接沟通各级各类教育、认可多种学习成果的终身学习立交桥”，充分体现了新一届中央领导集体关于教育体制改革战略意图。2014年，经过党中央审议，国务院发布《关于深化考试招生制度改革的实施意见》。考试招生制度改革的重点，一是夯实基础，完善中小学招生办法 and 破解择校难题；二是系统设计，改革高中及以上阶段考试形式 and 内容；三是多措并举，改革高校招生录取制度和学分转换机制。目前，所有省（自治区、直辖市）都准备了考试招生制度改革实施方案，一系列改革将在2020年前一步步落实到位。这将从义务教育免试就近入学到大学后继续教育的整体设计，而不能窄化为高考制度改革。考试招生制度改革不是目的，学分累计制度搭建也不是目的，目的就是拓宽全民学习、终身学习的通道。

第六个亮点是支持和规范民办教育发展。这是中央第一次把“鼓励社会力量和民间资本提供多样化教育服务”摆在十分重要的位置。何谓多样化服务？就是从纯公益到纯营利的教育之间有一个光谱，中间还有准公益的、半公益的、非营利的、准营利的、营利的。但是目前光谱中间段有些还不太具备合法性，只有两端有相应法规能够适用，一端是公共教育，另一端是工商注册的市场化培训行为。十八届五中全会《建议》明确要求，增加公共服务供给、创新公共服务提供方式，把政府购买服务、政府和社会资本合作写到中央文件当中，非常具有前

瞻性。按照中央新部署新要求，“能由政府购买服务提供的，政府不再直接承办；能由政府和社会资本合作提供的，广泛吸引社会资本参与。”各地将因地制宜引导社会资金以多种方式进入教育领域。对内对外开放度更高的教育服务业释放更大活力，必须反思非营利性和营利性教育，关键在于精准锁定、适应、引导、激发、制造用户需求。民办教育也有提供慈善性教育服务、基本或非基本公共教育服务、非公共教育服务的多条路径，公共财政可有区别地选择购买、资助和补贴。其中非义务教育是多种服务并存、融合、竞争的平台，用户需求将成为一切服务供给模式生存发展的基石。

### **“十三五”时期全国教育系统的重要使命**

深入贯彻落实党的十八大及十八届三中、四中、五中全会精神和习近平总书记系列重要讲话精神，“十三五”时期全国教育系统将承担以下重要使命：第一，提高教育质量（包括促进教育公平）；第二，深化教育领域综合改革；第三，全面推进依法治教（涉及依法办学、依法治校），归根结底，就是要不断促进教育治理体系和治理能力的现代化。为此，即将出台的全国教育事业“十三五”规划，至少有三个上位文件起着重要指导作用：一是十八届五中全会《建议》，二是全国人大将审议通过的国民经济和社会发展“十三五”规划纲要，三是已执行五年

的中长期教育规划纲要，今后五年要根据党和国家的新部署新要求，滚动更新、继续推行。根据十八届五中全会《建议》关于“坚持以人民为中心的发展思想，实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续发展”的基调，“十三五”时期教育事业发展方向，将以提高质量为主线，以促进公平为重点，以深化改革为动力，以加强法治为保障，在显著提高国民素质和人力资源开发水平方面迈上新的台阶，确保全面建成小康社会各项目标任务的顺利实现。

谋划“十三五”时期的教育改革发展，可能需要统筹考虑以下八个方面要点：第一，重视各地2020规划纲要中期评估，逐项梳理总结经验；第二，把握党和国家新的顶层设计，注意兼顾国际视野；第三，呼应“五大发展理念”，教育系统内部外部同时发力；第四，更加注重内涵发展，精心设置重点项目工程；第五，基于服务属性分化，加强供需模式改进；第六，坚持公平与质量的基本政策价值取向，强化普惠施策与重点支持；第七，改革深水区选择突破口，做好规定动作与自选动作；第八，强化制度建设与体制机制创新，运用法治思维与法治方式提高治理现代化水平。

**（张力，系教育部教育发展研究中心主任、国家教育咨询委员会秘书长，北京 100816）**

**（原文刊载于《中国高等教育》2016年第1期）**



# 盘点 2015 高等教育十大关键词

## 《中国教育报》

对中国教育来说，2015 年注定是承上启下的关键一年。这一年既是国家“十二五”规划的收官之年，5 年来的教育发展成效，需要接受社会各界的验收；这一年又是教育规划纲要的期中大考，许多新推出的改革举措，正面临时间的检阅。

2015 年又恰逢中国教育报高教版创刊 30 周年。作为传统教育媒体，这一年，我们带着欣赏而又挑剔的目光，密切关注着中国高等教育的改革发展。

### 关键词之一：大学章程

《大学章程建设的十年探索》5 月 25 日

《建立体制对创新的包容是当务之急》8 月 31 日

《彰显大学办学特色的三个层次》12 月 14 日

按照教育部的要求，国内所有高校章程的核准工作，必须在 2015 年 12 月 31 日前完成。教育部办公厅在通知中明确要求，高校要在章程中客观表述学校的组织特征与定位，并以章程建设推动高校综合改革。从 2013 年开始的这项被誉为“大学制宪”工作，今年或将宣告完成，高校办学也将全面进入“宪章时代”。

从本报了解的情况看，中央部委所属高校以及地方 211 高校的章程，今年年中大都被核准并对外发布；其他大学的章程，年底才开始密集对外公布。这也从一方面说明章程制定的难度所在。

从此前情况看，社会公众对大学章程其实并不太了解，甚至也不十分关心。从南昌大学简称南大所引起的社会热议，就可知道公众的兴奋点还停留在浅表层次。其实，大学简称就如同中国人的姓名，只要不引起误会，完全一样也并非大不了的事。名称之外的差异，才应该是关注的重点。

公众可能不了解的是，早在 2005 年，吉林大学就已制定了大学章程。从吉大的十年探索看，章程最主要的作用，是协调大学、政府、社会三者之间的关系，赋予大学更多的办学自主权。这也是章程被尊为“大学宪法”的意义所在。

无论是政府还是社会，都对大学章程寄以厚望。大家都希望大学有了章程就能依“章”办事，改革创新，办出特色，办出水平。创新也好，特色也好，

都会有一个不断试错的过程，需要政府和社会一定程度的理解和包容。否则，还谈什么办学自主权呢。

大学章程对大学、政府、社会来说，都是一个新事物，都需要一个适应的过程。那些批评“邓亚萍兼职教授”的人们，有几个翻过法大的章程？

### 关键词之二：两个一流

《“姚班”十年：一场精英教育秀》3 月 2 日

《转型：少年班迈过青春期》6 月 22 日

《行业特色型高校建设“双一流”的思考》12 月 7 日

“211 工程”“985 工程”成功实施之后，人们一直希望有一项新的激励，以促进中国顶尖大学建设，提升其在国际社会的竞争力。2015 年秋冬，“两个一流”如期而至。

中国特色的一流大学和一流学科建设，近几年一直是社会关注的焦点。和外界的诸多怀疑不同，我们认为，中国少数大学和学科经过近 20 年的发展，已经达到或接近世界一流的水平。强大的政府支持和近 20 年积累的经验，经济高速发展提供的实践平台，也为“两个一流”建设提供了保障。

我们更为关注具体操作层面。清华“姚班”和中科大少年班，从不同的侧面代表了中国高校探索培养拔尖人才的成功尝试。“姚班”更多拷贝了美国的培养模式，注重“交流、探讨、创新”；少年班则更多是对中国传统教育的升级改造，鼓励“勤奋、从游、攀登”。当然，用几个字来概括这两个班，只能是挂一漏万。需要强调的是，这两个班是殊途同归，都共同指向了“宽口径、厚基础、重交叉”。

在综合性研究型大学之外，我国还有一大批称为行业特色型的大学。这些原来隶属于行业部门的高校，其办学特色可谓与生俱来。对政府部门和这些高校来说，如何更好地服务国家战略，如何加快建设世界一流学科，都将是一个现实的考验。

30 年前在中国教育报高教版创刊号上，蒋南翔提出我国高等教育的两个根本性问题，即方向问题和质量问题。方向问题就是为谁培养人的问题，质量问题就是如何培养人的问题，对于当前的“两个一流”建设同样十分重要。

### 关键词之三：向应用型转变

《反思高教改革的“两个三十年”》9月21日  
《寻找地方高校转型的“定海神针”》11月23日  
《加快探索地方高校转型发展道路》11月30日

引导地方高校转型发展，一直是近两年的高教热点。在“更名”“升格”以及“600所地方院校改办职教”的热闹之后，2015年教育部《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》的出台，为这场争议画上了休止符。

地方高校为什么要转型，包括本报在内的诸多媒体这两年都有较多关注。有学者从高教改革“两个三十年”的角度进行了反思，认为后三十年教育改革所坚持的“三个面向”，实际上是对前三十年“教育与生产劳动相结合”教育理念的重大更新。并且，在具体操作过程中，许多教育改革淡漠了我们脚下的这块大地。我们认为，这种反思对正在进行的地方高校转型，无疑有重要借鉴作用。

从2008年起，安徽省就开始探索地方本科高校转型，他们成立了应用型本科高校联盟，明确提出集体转型、抱团发展、资源共享。中德两国总理今年共同视察合肥学院，也让这所十余年来坚持“地方性、应用型、国际化”办学理念的地方高校引起社会高度关注。

正如教育部学校规划建设中心主任陈锋所说，地方高校转型发展的真正问题，不是叫不叫职业教育，更不更名为大学，能不能申请到硕士点等等。加快探索地方高校转型发展道路，让每一个大学生4年之后能够愉快地走出校园，过上幸福的生活，才是我们应该关注的大问题。

### 关键词之四：中外合作办学

《国际化不是简单的你来我往》3月23日  
《重视中外合作办学高校的样本意义》9月28日  
《国际合作培养的“非常规”之路》11月23日

2015年的冬季，广东以色列理工学院（筹）在汕头启动建院仪式。李嘉诚说：“为缔造有希望的未来，我永远不会停下脚步，大家要不甘心当奇迹的等待者，要成为奇迹的成就者。”

随着我国经济发展进入新常态，经历了20多年的发展与探索的中外合作办学脚步似乎愈发猛烈，目前，除了宁波诺丁汉大学、广东以色列理工学院

（筹）等9所具有独立法人资格的中外合作办学机构外，中外合作办学机构和项目亦接近2000余个。

中外合作办学引进国外资金以及先进的教育理念、教学内容等，对补充我国教育资源的不足，为我国培养国际型人才起着独特的作用。但是，由于制度与文化上的种种差异，中外合作办学面临诸多需要审视的问题。

规划纲要明确提出把提高教育质量作为教育改革发展的核心任务，而教学质量的保障又是提升教育质量的重心所在。我国部分高校质量监控体系不完善或者无法严格有效运转的现象还存在，尤其在教学质量保障体系，包括专业设置审核程序、课程实施审核程序、专业评估等方面值得重视和关注。

就上述问题，教育部财务司曾专门组织高校财务管理人员赴英学习内控制度。英国大学的内控制度不仅仅事关经济活动，还是涵盖大学运营的所有方面。英国大学虽然绝大部分是国立的，但这些国立大学均具有较强的独立性，其治理模式是政府宏观引导、高校自主运行。我们的一些大学在内部治理上表现了充分的“不自信”，主动将自己关进制度的笼子里。

### 关键词之五：互联网+

《农村调查如何适应大数据时代》3月9日  
《“互联网+”时代大学如何坚持质量导向》6月8日  
《“互联网+”激活校园创新创业细胞》10月12日

今年两会期间，李克强总理在政府工作报告中首倡“互联网+”概念，正式提出制订“互联网+”行动计划。十月，全国首届“互联网+”大学生创新创业大赛在吉林大学举行。该项全新赛事受到了社会普遍关注。从互联网到“互联网+”，标志着以云计算、物联网、大数据为代表的新一代信息技术与传统行业的进一步融合与连接。对于创新源头的高校而言，如何融合、怎样连接，以激活校园每一个创新创业细胞呢？为此，高教周刊特约10所高校校长就“互联网+”话题进行了深度探讨。

毋庸置疑，“互联网+”正以迅雷不及掩耳之势推动传统产业转型升级，以慕课为代表的教育细分领域愈发清晰，社会发展与技术变革一定会倒逼人才培养的体制与机制改革。高校应积极探索人才培养新机制，加速学科交叉融合，构建校内人才培养

与社会需求有机结合的协同育人机制。

国内一大批以创新工场、创业咖啡、创客空间为代表的新型孵化器如雨后春笋般涌现。高校打造众创空间，如何发力与借力？美国麻省理工学院倡导的“本科生研究工作机会计划”和“独立活动计划”强调课内与课外的有机融合，整体推进创新教育的做法为我们提供了范例。我们也应该在改革教育教学模式的基础上，借助学校打造的具有国际化与研究前沿水平的实验室平台，为本科生、研究生提供科研工作机会，着力培养创新精神和创新能力。同时，以教师科研背景为支撑，以创新创业竞赛为引领，采用创新和创业相结合、孵化和投资相结合的方式，集中打造科研型众创空间。

#### 关键词之六：创新创业教育

《大众创业万众创新，大学生如何发力》5月11日

《一场整理梦想的“聚青春”》7月13日

《“众创空间”里的精彩创业》8月17日

习近平总书记指出，新常态下，创新是中国经济发展的新引擎，要采取更加有效的措施把创新引擎全速发动起来，要致力于发挥创新驱动的原动力作用，更多支持原创型企业及充满活力的中小企业，促进传统产业改造升级，尽快形成新的增长点和驱动力。

从教育的角度出发，在大众创新、万众创业的宏大时代背景下，高校、政府、企业和大学生自身应如何作为？在黄淮学院举办的“创新创业·大家谈”国际论坛上，来自各行业代表围绕“双创”教育，进行了深入对话。海内外专家讨论认为，除了学校要创建良好的制度和平台保障创新创业教育发展外，政府和企业也需承担保驾护航的重要职责，为大学生创新创业提供支持、扶持、助推等行业支撑。当然，作为高校创新创业的主体，大学生更应该有足够的心理准备、清晰的认识和精心的准备。

在国家战略层次的推动下，大众创业的脚步从未像今天这样急促，万众创新的号角从未像今天这样嘹亮。2015年，不少高校积极试水创新人才的培养方式，力图构建创新创业教育的新坐标。江南大学立足地方特色，推动校企合作，共建“创客空间”；紧抓痛点，拓展服务保障；主动融入市场，优化孵化环境。实践证明，“双创”育人效果显著。

不可否认，当下大学生创业的成功率很低，高校创业教育尚存在诸多不足之处，校地、校企多级联动机制也需进一步完善。但创新创业的方向不同，目的地终归是一致的。其实，创新的本质就是探索未知，如果没有走错路，哪里会发现新的路？

#### 关键词之七：自主招生

《高校自主招生回归选拔有特长学生的本源》3月9日

《一颗棒棒糖上粘着多少智慧和美妙》3月16日

《自主招生不能在局部上迷失》4月6日

今年，备受关注的“华约”“北约”“卓越”等高考联盟彻底解散，淡出历史舞台。而随着北京大学、清华大学的2015年自主招生方案公布，自主招生以全新的姿态进入公众视野。2015年全国共有90所试点高校，其中77所面向全国招生，北京工业大学等13所高校只面向本省(市)招生。

通过梳理发现，今年的自主招生和往年相比，突出以下几大特点：一是申请学生要参加全国统一高考，达到相应要求，接受报考高校的考核；二是试点高校要合理确定考核内容，不得采用联考方式或组织专门培训；三是规范并公开自主招生办法、考核程序和录取结果，严格控制自主招生规模；四是2015年起推行自主招生安排在全国统一高考后进行。

据调查，经自主招生录取的学生进入高校后在学业、科研、创新等方面能力突出。但不可否认的是，部分高校自主招生定位不明确，热衷于“掐尖”“抢生源”；部分高校以联盟形式在高考前组织大规模文化考试，被社会称为“小高考”，影响了中学正常教学秩序；个别高校招生程序不够完善，过程不够公开透明，还需要进一步规范。

我国高校与国外一流大学的招生水平相比，差距甚大。例如，哈佛大学的招生办主任威廉姆一干就是40年，全职从事人才评价与选拔，为哈佛招收符合各学科特色的优秀学生，而不是简单招收分数最高的尖子考生。客观而言，我国高校在这方面的研究严重滞后，部分高校仍以笔试成绩为主要依据，而这正是社会质疑自主招生抢生源、高分掐尖的根本原因，也是导致应试教育难以根治的直接原因。

#### 关键词之八：教学改革

《中医药教学改革亟待“扶正祛邪”》1月12日

《慕课来袭，还蹭课吗》5月11日

《课程建设是内涵发展的重要抓手》6月2日  
教育教学是学校的根本任务，尤其是本科教学改革，是学校内涵发展的根基所在，正所谓“一流大学抓本科”。

随着屠呦呦获得诺贝尔奖，中药点燃了全球对中医的探究热情。“系统改革中医药教学的时机到了”。北京中医药大学今年初对外公布本科教学改革方案。该校在中医实验班5年制本科人才培养经验基础上，将在中医学、中药学等专业全面推行“院校+师承”模式，从本科新生入学就为学生配备导师。

一方面是传统教育教学领域改革稳步推进，另一方面伴随着教育开放的脚步，慕课汹汹来袭，大规模在线课堂是否会取代传统的大学课堂？蹭课现象还会存在吗？为此，高教周刊联合西安电子科技大学、中南财经政法大学、北京工商大学、临沂大学及福州大学五所高校开展了“大学生蹭课”问卷调查，面向师生随机发放问卷7201份。调查结果显示，蹭课折射出值得反思的教育管理之问。

大学生蹭课现象凸显的是校方单方面提供的课程无法满足学生对多元化知识的需求。以某大学为例，目前学校开出207门课程供选修，覆盖了校内所有专业，但热门专业课程依然供不应求。例如某教师的西班牙语选修课只有30个名额，但选课人数达到难以容纳的2000人。此种困局如何破解？

学校除了采取课程立项的形式，加强校内选修课的建设力度外，还要从“互联网+”思维入手，鼓励教师创建网络课程，同时引进慕课、微课等高质量的网络课程供大家修读。另外，学校亦可尝试学分制试点改革，学生自主选专业、课程、老师，真正实现我的课程我做主。

### 关键词之九：思政课

《一场微电影与思政课的幸福相遇》1月5日

《向“背多分”的思政课说“拜拜”》9月28日

《思政课：说到底是要触及学生的灵魂》11月9日

不知从什么时候起，大学思政课总给人以教学内容枯燥、教学方法单调、教学效果不理想的印象。作为一门与国家发展、社会进步以及大学生个人前途都密切相关的必修课，思政课在实际教学中的窘境，其原因值得我们深思。

从哈佛大学“幸福课”的广泛传播里，许多大

学教师看到了国外“思政课”的新玩法。同样是关于幸福的话题，河北大学柴素芳老师想到了微电影，并把这种新的教育技术手段用到了思政课上。为了迎合市场需求，国内多数微电影作品呈现的是怪诞、轻松、搞笑的格调；为了满足教学的需求，河北大学在微电影中将弘扬社会主义核心价值观、引导大学生将个人梦与中国梦、个人幸福与社会幸福主题有机融合。用他们的话说，思政课老师要能被学生信任，就要想办法让学生去体验幸福、珍惜幸福，就需要不断创新教学模式。

平心而论，为了增强针对性和感染力，不少高校一直在不断探索思政课教学的改革，并且在内容、教学、考试等诸多环节也取得了一定的成效。但不可否认，台上教师讲得口干舌燥、台下学生发呆玩手机的现象，仍然屡见不鲜。厦门理工学院摸索出的结论是，思政课的实效应体现在两个方面：一是反映学生成长、成才的需求；二是反映学生的思想觉悟与具体行为，培养学生主动学习的态度。

“很多说马克思主义过时的人，可能没有真正阅读过马克思主义著作。”东北大学认为，要加强思政课的实效性，就要让学生能品读经典马克思主义著作，从原著中领略马克思主义理论的魅力。课上，任课教师会精选原著篇目，精心导读；课下，学生分组自行学习和讨论，教师跟踪指导。

思政课改革不仅仅是要解决“抬头率”的问题，而是要回答学生一生一世的理想信念问题。这也是每个思政课教学改革者的心声。

### 关键词之十：回归课堂

《回归常识 不负大学好时光》9月21日

《记笔记：大学生的人生必修课》10月19日

《研究生为什么还需要“死记硬背”》12月7日

“不能以体制改革，代替教育教学改革。”

“不能以教育创新，代替教育改革。”

时值年末，在许多机构举办的年度教育盛典、学术年会上，不少学者发出了上述呼吁。在他们看来，许多以“改革”名义出台的举措，并没有触动问题的本质，而是“碰到问题绕着走”。

到底什么是真的教育改革？这实在是值得大讨论的一个话题。作为一个专业媒体，我们对迎面而来的各种新思潮、新举措保持高度关注，同时也在

审慎地观察思考由此带来的可能影响。

这一年，我们呼吁大学生生活要回归常识。诚如中国科大校长万立俊所言，无论憧憬和向往，无论困惑与迷茫，大学生都应该回归“做人立德”的常识，做一个有知识、有文化的有德之士。回归“读书科研”的常识，不要把常见的勤工俭学、摆摊卖串儿、走街串巷送快递当成创业，不要把简单的改头换面、换汤不换药的研究当成创新。回归“自理和自立”的常识，告别之前的依赖，要学会自理、自立和承担责任。回归“独立思考”的常识，保持头脑清醒，不冲动，不跟风，不“人云亦云”。

这一年，我们呼吁大学学习要回归常识。在信息化时代，知识获取更加方便快捷，“记笔记”“死记硬背”等等，似乎正在渐渐淡出我们的生活。从某种意义上说，这也意味着大学里一种习惯、一种修养、一种文化的渐行渐远。高教周刊 2015 年刊发

哈尔滨工业大学校长周玉和华南理工大学教授汪晓军的文章，不仅在于重新挑起一个看起来老生常谈的话题，也就是想提醒大学里的师生，学习从来就是一个苦差事。

这一年，我们希望大学改革回归常识。人才培养是大学区别于其他机构最本质的特征，大学无论如何改革，提高教学水平应该摆在最重要的位置。慕课也好，翻转课堂也好，“互联网+”也好，创新创业也好，大学里如果没有高水平的教师和高素质的学生，再好的技术手段也会等于零。

套用一位名人的话，“双一流”建设的胜利，是在大学的课堂上决定的。

**（记者：储召生 李薇薇）**

**（原文刊载于《中国教育报》2015 年 12 月 28 日）**

# 高校新年贺词盘点：触摸中国高等教育改革的脉搏

## 《中国科学报》

在盘点数十篇高校的新年贺词时，我们发现，大致内容差不多，行文或风格稳健或热情洋溢，但最一致的，都是一份对未知挑战和历史责任的勇于承担。规划已有，决心也有，号角已经吹响，且看大学明年今日的成绩单吧。

新年贺词，或曰新年致辞，总会在岁末年初的时候出现在许多高校的官网上，以校党委书记、校长或者学校的名义发出，多以文字形式呈现，内容包括对学校过去一年的回顾和总结，更是对即将展开的崭新年份所提出的寄语和期盼。

从一篇又一篇的贺词中，我们不仅可以看到不同大学各自的发展特色，还能够触摸到中国高等教育改革的脉搏。

过去一年，发生了些什么？新的一年，又该如何发展？

### 承上启下关键年

新年贺词中最重要也是所占篇幅最多的内容，就是对2015年的总结。而几乎每一所大学的新年贺词都不约而同地提到了同样的关键词：“十二五”规划、“十三五”规划……

没错，2015年是“十二五”规划的收官年份，与此同时，每所学校都在紧锣密鼓地研究制定“十三五”期间的发展规划。

作为“十二五”规划中教育改革的重要内容之一，不少学校在2015年拿出了自己的全面深化综合改革方案并向主管部门备案。以同济大学为例，该校的新年贺词这样总结道：“2015年中，《同济大学深化综合改革方案》获得教育部备案，《同济大学章程》全面实施，现代大学制度建设有序推进。”

作为现代大学制度必不可少的组成部分，大学章程有着大学的“宪法”之称，制定大学章程这一工作是“十二五”期间我国高等教育改革的重要内容。2015年6月，全国112所“211工程”和“985工程”高校（军事院校除外）的章程率先完成核准发布工作。

与此同时，各高校的深化综合改革方案也陆续“出炉”，也就是说，在“十二五”期间制定综合改革方案的任务，多所大学都已经完成并且向教育主管部门备案。

当然，无论是大学章程还是综合改革方案，其本质只是纸面上的文件而已。制定完成只是迈出改革的第一步，真正的行动要看章程审核通过、改革方案启动后能否真正在各项工作中得到落实。

早在2014年，上海交通大学党委书记姜斯宪在谈及大学章程时就曾表示：“高校应当以章程实施为重要契机，积极探索面向社会自主办学的发展模式，围绕学校治理体系和治理能力现代化，聚焦影响学校发展的两大主要关系。”

如果我们把大学章程和各高校的综合改革方案放在一起看，不难发现两者间不可分割的紧密联系。关于这一点，姜斯宪表达得相当明确。大学章程的实施，应当是学校治理体系和治理能力现代化的重要契机。按照大学章程对学校既有的规章制度进行合章性审查，更是各校制定综合改革方案的必要前提。

换言之，无论是真正把大学章程落实为大学里的“宪法”，还是按照《国家中长期教育改革和发展规划纲要》要求落实各高校自己的综合改革方案，在大学治理的实践中都是相辅相成的。

在新年贺词中，各高校也已经表达了继续落实章程、深化改革的决心。决心有了，且看行动。

### 高校要怎样的国际化？

国际化水平，是另一个每所高校都要在新年贺词里着重盘点的重要指标。国际化战略这个词，对于我国高校来说也早已不是什么新鲜词，但是，顺着国家“一带一路”战略的“东风”，国际化这件事，还是有必要再说一说。

众所周知，在校生来自国家和地区的多样化，是高校统计国际化程度时的重要指标之一。不过，出现在高校新年贺词中的国际化水平，早已不仅仅是讨论在校师生的国际背景这么简单，真正能够惠及普通学生的国际交流机会和国际化合作平台，成为各校回顾推动国际化的重点工作。

以北京航空航天大学为例，在新年贺词中，校方向师生汇报，截至2015年，该校与全球185个世界著名高校、研究机构和跨国公司建立了合作关系，共建成国际合作基地29个，国家“高校学科创新引智基地”6个。此外，贺词还提到了“全球伙伴日”

“远航计划”“国际暑期学校计划”“国家公派研究生项目”等具体的活动和项目，进一步扩大了国际化战略覆盖的学生数量和受益面。

与北航相比，复旦大学的致辞则更为重视重点学科和重点研究的国际化水平，大力加强国际科研合作，脑发育与重塑创新引智基地入选“高等学校学科创新引智计划”，在人文方面，则提到了拓宽复旦海外中国学研究的全球布局等工作。

而西安交通大学的2015年，则可以说是顺势而为打出的一把“国际牌”。随着国家“一带一路”战略的实施，2015年，西安交大领衔成立“丝绸之路大学联盟”及多个子联盟，30个国家和地区的124所高校加盟。

在诸多高校的新年贺词中，有这样一种发现令人不得不感到欣喜，这是一种充分挖掘和发挥学校特色和优势的国际化发展思路。我国高校历来被诟病为“千校一面”，在这样的情势下，不求大求全，立足自身特色发展，无疑是值得肯定的。

在北京外国语大学的新年贺词中，我们看到，该校在2015年承办了第22所海外孔子学院，建设中欧友谊花园，举办中外外国语大学校长论坛，议定签署“全球外国语大学联盟”成立倡议书，承办东盟10+3“了解中国”项目、斯里兰卡高级政务研修班、中非法律人才交流项目研修班等国际高端培训项目……这些项目，都体现了北外的特色，具有不可替代的作用。

应该说，真正惠及普通学生、真正与大学实际相结合，因时而动、顺势而为，这样的国际化才是高校应有的国际化发展战略。国际化，不是多招一些学生、多聘一些外籍教师，也决不仅仅是大学排行榜上一个数字那么简单。

### 聚焦高校“双一流”建设

科研进展、人才培养、服务社会……是每一篇新年贺词都会提到的常规项目，与此同时，每一篇贺词都提到了2015年的一道“特色菜”——高校“双一流”建设方案。作为我国高等教育的一项重大战略，它的影响不止是某一年的时间，更是长期持续地为我国高等教育的改革与发展指明了方向、提出了要求。

2015年11月5日，国务院发布《统筹推进世界

一流大学和一流学科建设总体方案》，要求坚持以中国特色、世界一流为核心，以立德树人为根本，以支撑创新驱动发展战略、服务经济社会发展为导向，坚持“以一流为目标、以学科为基础、以绩效为杠杆、以改革为动力”的基本原则，加快建成一批世界一流大学和一流学科。

高校“双一流”建设方案一出，无论是公众还是教育界的专家学者，都展开了诸多关于我国高校离世界一流大学有多远的讨论。网络上甚至流传出一份有着24所高校的所谓重点建设世界一流大学的名单。虽然该名单遭到教育部否认，但人们对于“双一流”建设的重视程度可见一斑。有评论指出，已实施多年的“211工程”“985工程”是我国高校汇集办学资源、提升高等教育综合实力的“集结号”，那么，“统筹推进两个一流”就是中国大学积蓄力量，冲刺国际前沿的“冲锋号”。

由此，各高校的新年贺词也都提到了“双一流”建设，提到了2016年的工作之于高校“双一流”建设的意义。

复旦大学在贺词中表示：“2015年，党中央、国务院首次从国家层面明确了世界一流大学和一流学科的建设方案和时间表。建设世界一流大学是国家对复旦的目标定位，是历史赋予我们的重要使命，也是全体复旦人的共同心愿。”浙江大学也表示，在2016年，要“扎实推进世界一流大学及一流学科建设，努力开好局、起好步”。

和大学章程、改革方案乃至各高校自己的“十三五”规划一样，高校的“双一流”建设同样需要落到实处，需要落实到一个个具体的人身上才能实现，需要按照教育和科学发展的规律来办。借用北京航空航天大学贺词的说法，就是“破解改革发展的难题，厚植科学发展的优势”，同时凝聚“师生的智慧和力量”。

在盘点数十篇高校的新年贺词时，我们发现，大致内容差不多，行文或风格稳健或热情洋溢，但最一致的，都是一份对未知挑战和历史责任的勇于承担。规划已有，决心也有，号角已经吹响，且看大学明年今日的成绩单吧。

（记者：韩琨）

（原文刊载于《中国科学报》2016年1月7日）

# 2015 中国教育年度记忆

## 《光明日报》

### 一、留守儿童

新闻回顾：6月9日，贵州省毕节市七星关区4名儿童服农药中毒死亡。8月，四川凉山四年级彝族小姑娘木苦依伍木（笔名柳彝）写下“最悲伤作文”，让无数网友为之揪心。留守儿童问题再次引发关注。

建立城乡协同、权利平等的教育发展模式

叶敬忠（中国农业大学人文与发展学院院长）：

由于大规模农村劳动力的城乡流动而引发的留守儿童问题，已经持续成为10余年来中国社会的热点。6000万留守儿童面临的亲情缺失、生活抚育、教育监护、安全保护等问题尚未得到有效解决，而新的问题又不断出现：自杀、溺亡、遭受性侵，越轨犯罪等极端事件时有发生。

留守儿童现象与其说是个体家庭的分离之痛，倒不如说是城市化和工业化的难题。要彻底化解留守儿童问题，从长远来看有赖于一个城乡协同、权利平等、和谐交融且以“人”的福祉为终极关怀的教育发展模式。

### 二、大学生创新创业

新闻回顾：10月，由教育部等部门联合举办的首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛在长春举行，国务院总理李克强作出重要批示，强调把创新创业教育融入人才培养厚植大众创业、万众创新土壤。引发高校深化创新创业教育改革。教育部发出通知，2016年起，所有高校将开创新创业课。

带动以问题为导向的学习和研究

张玉利（南开大学商学院院长）：

创新创业的目的和任务是解决实际问题，创造更大价值。大学生创新创业必然带动以问题为导向的学习和研究，使他们关注社会需求，深入社会实践，并完成科研成果转化。

大学生创新创业对所有的高校都是挑战。大学教师不仅仅是将知识传授给学生的中介，而需要在提升学生分析解决问题能力、思维训练、价值观塑造等方面提供帮助。跨院系、跨学科的创新创业教育需要注重引导学生瞄准学科前沿和社会重大需求进行创新创业实践。

### 三、支持乡村教师

新闻回顾：6月，国务院出台《乡村教师支持计划（2015-2020）》：提高乡村教师生活待遇，推动城镇优秀教师向乡村流动，提升乡村教师能力素质。全面推开的“中小学教师职称制度改革”，同样提出对农村和边远地区教师倾斜。“最美教师”评选、首届“启功奖”为老少边穷岛教师安心从教助力。

补齐乡村教育短板

邬志辉（东北师范大学农村教育研究所所长）：

目前，我国有乡村学生（包括学前教育和义务教育）4122.1万人，乡村专任教师371.6万人。庞大的乡村学生群体能否接受到公平而有质量的教育，是判定我国是否基本实现教育现代化、全面建成小康社会的重要标尺。

大力发展乡村教育，能够帮助乡村孩子学习成长，阻断贫困现象代际传递。而发展乡村教育、提高乡村教育质量，教师是关键。大力支持乡村教师发展，既是对乡村教师群体的重视，也是对乡村学生平等受教育权的尊重和社会公平的体现。

### 四、高校反腐

新闻回顾：11月，中国传媒大学党委书记、校长等在内的8名党员领导干部因违纪问题接受纪律处分和组织处理。一周后，教育部党组通报中央音乐学院、北京邮电大学、对外经济贸易大学等高校违反中央八项规定典型案例。高校官员违纪被严处，新一轮高校反腐启动。

高校改革解决“不想腐”的思想问题

席酉民（西交利物浦大学执行校长）：

高校是立德树人的殿堂，更是社会良心所在，高校教师更应该“行为世范”。社会对高校给予了很高的道德期望。而教育广泛涉及民众的切身利益，存在于招生、学术、科研经费使用等方面的腐败行为，产生的后果和影响更为可怕，甚至可能影响学生成长成才。

比依法惩戒高校腐败案件更为急迫和重要的是，继续推进高校改革，完善体制、机制，转变人的思想理念，解决“不想腐”的思想根源问题。

### 五、“两个一流”

新闻回顾：11月，国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，提出到21世纪中叶，一流大学和一流学科的数量和实力进入世界前列，基本建成高等教育强国。

促进高校办出特色

张力（教育部教育发展研究中心主任）：

20多年来，国家相继实施“211工程”“985工程”以及“优势学科创新平台”等项目，一批重点高校和重点学科建设取得重大进展。在创新驱动发展战略背景下，统筹推进一流大学和一流学科建设，旨在加强资源整合，创新实施方式，克服以往重点建设存在的身份固化、竞争缺失、重复交叉等问题。将坚持以一流为目标、以学科为基础、以绩效为杠



杆、以改革为动力，多方筹措资源，鼓励和支持不同类型高水平大学和学科差别化发展，激发更多高校科学定位、发挥优势、力争上游，为我国基本建成高等教育强国奠定坚实基础。

## 六、地方高校转型

新闻回顾：11月，教育部出台《关于地方本科高校转型发展的指导意见》，鼓励地方普通本科高校向应用型转变，以产业转型升级、技术进步和社会建设需求为导向。

高等教育多样化发展的里程碑

王烽（教育部教育发展研究中心体制改革室主任）：

地方高校转型发展与经济新常态下产业结构转型升级和创新驱动战略一脉相承，是我国高等教育结构深度调整的开端，是后大众化阶段我国高等教育走向多样化的里程碑。对地方高校来讲，转型发展是在新形势、新条件下重获发展活力的重大机遇。

我们期待各地各校结合地方经济社会发展需求和自身实际，尊重教育规律、深化综合改革，以学科、专业建设为中心，以深化学校与行业企业合作为重点，把转型发展这件大事做好。

## 七、中式教育

新闻回顾：8月，5位中国教师在英国中学的教学纪录片播出。英国引进中国教材。中国学生应试能力强、科学创新能力欠缺备受关注，引发“中式教育”是好是坏的论战。

什么是好教育

翟小宁（人大附中校长）：

改革开放后，中外交流不断加深，教育领域也是如此。因为，我们之前更多的是引进西方教育思想，出国留学。而此次中国教师走进英国课堂，采取有别于西方的教学模式，引发热议实属正常。节目只展示了中国教师 and 中式教育方法的侧面，不能代表当代中国教育的全部。

与其说是对“中式教育”的关注，不如说是对什么是好教育，什么形式是好教育形式的关注。教育无论东西，都是指向人的教育，是为了人的全面发展。在全球化的今天，应该在交流中相互借鉴。

## 八、寒门学子上名校

新闻回顾：2012年起，针对农村贫困地区定向招生专项计划开始实施，累计招生近11万人。2015年该计划继续实施，“国家专项”安排招生5万名，“高校专项”招生不少于计划高校本科招生规模的2%，“地方专项”不少于计划高校本科一批招生规模的3%。

寒门学子与名校需互补

刘道玉（武汉大学原校长）：

20世纪50年代初，我上大学的时候，农村大学生的比例高达50%以上。前些年，寒门学子上名校机会越来越少，农村学生上名校的比例大约只有15%。

印度的拉马努金是“寒门学子上名校”的杰出代表。他出生于印度，家境贫穷，但是很有数学天分。他被英国著名数学家哈代发现，并被邀请到剑桥大学上学，补习了必要的基础课。后来他成为剑桥大学三一学院的院士，是亚洲获得此荣誉的唯一的人。

寒门学子与名校需要互补，寒门学子需要名校的优质资源，借以攀上学术的高峰；而名校需要寒门学子的刻苦和百折不挠的精神，借以营造催人奋进的学风。

## 九、城乡义务教育经费保障机制

新闻回顾：11月，国务院常务会议提出，建立统一的城乡义务教育经费保障机制，“城乡统一、重在农村”的城乡义务教育经费保障机制将出台。

用有效机制保障城乡义务教育经费投入

袁本涛（清华大学教育研究院副院长）：

随着我国经济社会的发展，保障基本公共服务均等化已经成为我国政府公共政策的基本选择。作为公共服务的重要组成部分，保障城乡义务教育经费是人们对政府“作为”的期待。

我国正在跨越“中等收入陷阱”，而义务教育在这一“跨越”过程中肩负重任，保障城乡义务教育经费的投入是实现我国可持续发展和创新型国家战略目标的重要基础。

## 十、高考统一命题

新闻回顾：2015年高考，江西、辽宁、山东3省重新使用高考全国卷。这是继1989年上海市率先进行自主命题试点，高考试卷逐渐增至16套后，对全国统一命题的回归。目前，安徽、福建等8省份已申请2016年起使用全国卷，届时使用全国卷的省份将增至26个。

高考命题“分久必合”

刘海峰（厦门大学考试研究中心主任）：

此前，实施分省命题最直接的动因是降低全国大范围的高考安全风险，同时，切合各省教育发展实际。但是，分省命题会出现考题质量不一、难度波动过大的情况，大大削弱了高考的权威性，而部分省份选派命题教师存在困难。名义上，我国高考是“大一统”，但是，高考成绩的可比性却在降低。因此，我国高考命题再次走向“分久必合”的阶段。

（记者：陈鹏 晋浩天）

（原文刊载于《光明日报》2015年12月29日）

# 新媒体联盟地平线报告（2015 高等教育版）

[美]新媒体联盟（NMC） 北京开放大学项目组 编译

未来五年高等教育机构将会面临什么形势？有哪些趋势和技术将会驱动教育的变革？有哪些挑战是我们认为可以解决或难以克服的？我们如何制定有效的战略化解决方案？由新媒体联盟（NMC）与美国高校教育信息化协会学习促进会（ELI）合作完成的《新媒体联盟地平线报告（2015 高等教育版）》系统地回答了这些问题。报告提出了未来五年教育技术采用的六大趋势、六大挑战和六项技术，从政策、领导力和实践三个维度讨论了每个趋势和挑战。政策指的是治理高等院校的法律、规章、章程和行动

纲领等；领导力是专家们基于研究和深度思考而形成的对未来学习的认识；实践则是新思想和教学法在大学及相关情境中的实施。在描述技术时，讨论了其与教学、学习及创新研究的相关性，并列举了相应的案例。

报告主要内容如下图所示，按照时间相关性将关键趋势分为了短期趋势、中期趋势和长期趋势三类；按照挑战的困难程度将挑战分为可解决的挑战、困难的挑战和严峻的挑战；按照技术进入主流应用所需时间将技术分为近期、中期和远期三类。

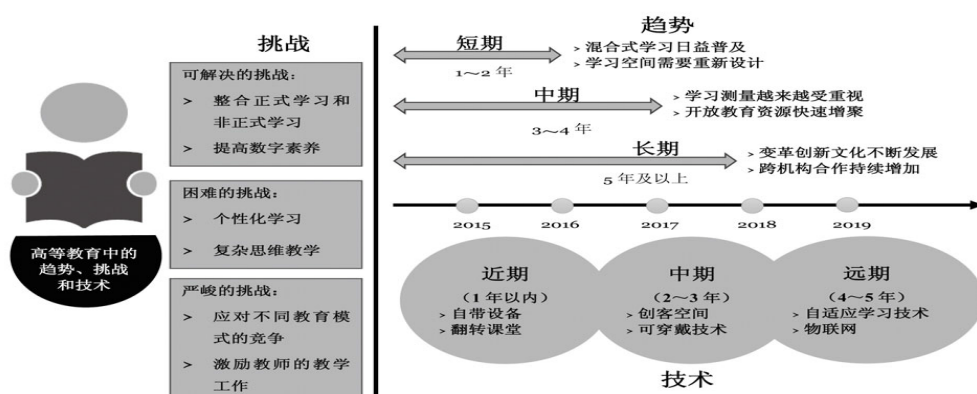


图1 《新媒体联盟地平线报告（2015 高等教育版）》内容概览

## 一、加速高等教育技术采用的关键趋势

报告中提到的六大趋势分为三类：长期趋势通常已经在影响决策制定，在未来5年或更多年内仍然具有重要意义；中期趋势将很可能在未来3~5年内继续成为决策制定的影响因素；而短期趋势当下正在推动教育技术的采用，在未来1~2年内也很可能继续保持重要影响。报告从政策、领导力和实践三个方面对这些关键趋势进行了专题分析。

**政策。**有两个趋势对未来五年的政策制定会有更显著的影响。首先，开放教育资源的快速发展已经使其成为各国政府和高校所感兴趣的课题，但要在实践当中成为主流趋势需要有效的政策引导。其次，通过数据推动的实践和评价来测量学习，目前正在发达国家的大学中兴起，这个趋势将在3~5年内达到其影响的最高峰，然而很多领先的教育机构行动要更快一些。英国开放大学已经制定了政策来规范学习分析的使用。

**领导力。**学习空间的重新设计需要人们重新想象教室的物理空间如何布置才能更好地适应新的教学方式，此外，还需要人们思考如何才能在更广泛的范围进行共享。纽约州立大学布法罗分校启动了一个名为“灵活空间（FLEXspace）”的项目，这是一个交互式在线数据库，主要收集来自世界各地设计方案方面的最佳实践。

长期趋势之一是不同高等教育机构之间的合作会不断增加。这个趋势反映的理念是：当思想在不同机构间共享时能够更好地推动创新。加州大学河滨分校就是一个典型的例子，它与其他十所大学共同出资赞助大学创新联盟，用来研究新兴技术及如何更好地将效益最大化。

**实践。**专家组界定的这六项挑战影响了教与学的实践，也很容易找到相应的案例。混合式学习将成为一项近期发展趋势，将为在线学习和混合式学习带来技术与教学法上的提升。例如，Channel 9是一个包含计算机编程等培训资源的网站，具备流媒体和交互式活动等功能。全世界的高等院校都趋向于重新考虑他们的组织结构和基础设施的便捷性，如果机构更加灵活，他们将更好地支撑和促进创业思维，这也是报告中提到的长期趋势之一。佛罗里达大学成立了创新学院（Innovation Academy），作为学生规划、开发产品以及开展商业活动的孵化器，甚至还能帮助学生寻找外部基金资助。

### （一）变革创新文化不断发展

**长期趋势：**在未来5年或更多年内推动高等教育的技术采用。

很多思想领袖长期以来坚信大学在国家经济发展中能够发挥关键作用。研究型大学通常被视为发明和创新的孵化器，并籍此直接影响本地社区甚至

全球的发展。为了培育创新并适应经济发展的需要，高等教育机构必须不断调整自身组织结构，保持一定的灵活性，激励创新和创业。教育工作者们正借助这些模式开发新的方法和项目，驱动自上而下的变革，并能在很多组织情境中广泛实施。在商业领域，精益创业(Lean Startup)运动以更广泛和更经济的方式将技术作为促进创新文化的催化剂，这也为高等教育的改革者提供了非常值得借鉴的发展模式。

1. 概述。变革创新文化也是社会发展大趋势的反映，商业领域正在调整他们的策略来适应消费者。以出版业为例，为了跟进快速发展的技术，过去十年间出版业已经将发展的重心从印刷材料转移到了数字化材料。同样，很多曾经生产硬件和软件的公司也已经转而提供基于云的专业服务。由于学生将他们日常所使用的技术应用到学习上而产生了新的期望和行为，高等教育有必要为他们提供更为适宜的服务。例如：智能手机一旦能够在教和学中起到重要作用，教育机构就应改造自身的基础设施来适应“自带设备”式的教学方式。从这个意义上说，创建能够促进学习和创新的环境已经成为大学的责任。

大学有责任为创新创造条件。密歇根大学即将离任的一位校长最近一次在底特律经济学俱乐部(Detroit Economic Club)的演讲中指出，大学应该以提升全州的创业能力作为自己的主要任务。她强调，大学需要创建政策来激励更多的创新，鼓励更多的冒险和合作，开展更多准确反映当下工作情境的活动。大学的组织模式要面向未来，能够推动本地和全球的经济与文化。芬兰坦佩雷大学的研究者发表了“大学在中国创新系统中的作用”一文，认为中国的创新也受益于那些强调利用技术来推动经济发展尤其是注重培养毕业生技术能力的大学。

发展理念也是驱动大学更加灵活和创新的关键因素。纽约州立大学系统(SUNY)在2014年末主办了一个会议，主题是“重新思考高等教育：实施变革以推动共同发展”，以探讨如何使纽约州立大学系统更加敏捷和前瞻的策略。他们确立的目标是培养能够“理解变革科学”的领导者，建立适应性更强的系统，形成更依赖真实证据和数据进行决策的文化。美国商务部发布了题为《创新和创业型大学》的报告，指出全国各个大学都在利用自身基础设施来培养学生的创业能力，很多成功案例都来自于高校、企业和政府部门的合作，比如克莱姆森大学的国际汽车研究中心。

2. 对政策、领导力及实践的影响。高等教育需要更加积极灵活的政策。欧盟委员会的“大学现代化”进程聚焦如何对高等院校进行重构，让教师和学生更积极地参与到研究与创新的全球化市场当中。欧盟委员会的目标包括：激励形成更加开放的研究环境，促进与行业的深度合作，重新考虑专业资格

的认可方式。美国大学协会正致力于在各个大学中借助一系列的项目推动创新。美国创新项目小组倡议，政府应加大对物理和工程领域创新研究项目的投入。他们还同大学、政府机构以及行业合作落实更多的政策，促进大学之间的竞争，激励创新和经济发展。

要让高等教育环境像新兴公司那样可以快速调整流程和策略，需要有远见卓识的领导者。丹麦奥尔堡大学在设计之初就以基于问题的学习方式激励更多的创造和创业，其核心价值观是开展跨学科学习和创新，这种模式让学生和教师参与到本地和全球化问题的解决当中。联合国教科文组织将在丹麦唯一的教席放在了奥尔堡大学，以跟踪基于问题学习模式的不断发展。佛罗里达大学启动了创新学院，鼓励学生启动和发展自己的小型企业，来自30多个专业的学生接受创业和创新等方面的辅导。新加坡管理大学的创新与创业研究所通过一系列竞赛和项目帮助教师和学生发展自己的企业，迄今为止，他们已经筹集了370万美元的赞助基金以及940多万美元的后续基金，来进一步为他们协助建立的110家公司提供投资。

## (二) 跨机构合作持续增加

长期趋势：在未来5年或更多年内推动高等教育的技术采用。

大学之间的合作对于高等教育未来发展变得日益重要。越来越多的高等教育机构加入到各类联盟，以整合资源或彼此进行战略合作来推动高等教育的创新。全球化发展背景下，大学能够跨越国界进行联合，就技术、研究或共同发展目标开展合作。大学课堂借助技术支持学习，强化开放社区和大学联盟的趋势。

1. 概述。构建大学协会和联盟的传统源于20世纪早期的美国。当时的大学就开始彼此结为联盟以完成共同目标。随着时间推移，尽管创建联盟的目的已经日益多元化，但是最早的大学合作就在于创建彼此之间的联络网，其中每一个加盟机构都能够从共同的资源池中受益。最古老的大学联盟之一，克莱尔蒙特学院联盟(Claremont Colleges)成立于1925年，现在有五所本科学院和两所能招收研究生的大学。虽然每家机构都能够独立授予学位，但是这些学校的注册学生都可以选修联盟高校的其他专业课程，使用联盟学校昂贵的基础设施。

以学习者为中心的价值理念促使全球范围的大学共同追求扩大就学机会、降低教育成本和提高教育质量的发展目标。例如，世界大学联盟秉持以人为本的教育方法，开发了在线和混合式学习策略，以使全球范围不同年龄段的人都有受教育的机会。技术在联盟的创建过程中也发挥了关键作用。大学面临日益激烈的竞争环境，他们必须经常检视和更新自身基础设施，不断强化办学能力。联盟盛行的趋势表明，教育机构在未来将成为更大生态系统的一部分，其中高等教育机构的长期生存及其作用依

赖于彼此互惠互利的伙伴关系。

2. 对政策、领导力及实践的影响。教育机构的传统政策通常会决定其领导者寻求加入联盟的性质。例如，卡内基梅隆大学一直在追求学术资源的开放获取和数据开放。该校校长将开放获取上升为学校的发展战略，为将其成果尽可能广泛地进行传播，校长尤其强调了为开放获取建立可持续发展的财务模型的重要性。这也促使卡内基梅隆大学加入了开放云联盟（OCC, Open Cloud Consortium），借此促进学术共同体的科研活动。来自芝加哥大学、约翰·霍普金斯大学等会员单位的研究者可以通过开放科学数据云来编辑、分析和共享海量数据集。卡内基梅隆大学的研究者们借助云计算共享服务，能够与同领域的其他科学家协同工作，提高研究活动的有效性和速度。

BCNET 联盟在帮助其成员更新和维护基础技术设施与信息技术服务方面有着很长的历史。自 1998 年以来，BCNET 联合了不列颠哥伦比亚省的 25 所公立大学和 18 所研究机构等公立中学后教育机构，来共同探索和开发信息技术解决方案。在 BCNET 的 2014 年度报告《合作的回报》中，联盟列举了会员的几个成功项目，如 BCNET 的工程师帮助昆特兰理工大学建设信息技术基础设施以实现 2018 年的发展愿景。该校为了完成 5% 的年增长率，扩大继续教育和专业教育的规模，提高学生的参与度与保持率，向 BCNET 寻求支持，规划和实施了利用大容量网络和大规模云视频会议服务的战略。

### （三）学习测量越来越受重视

中期趋势：在未来 3~5 年内推动高等教育的技术采用。

人们对利用新的数据来源促进个性化学习、开展形成性评价、开展绩效测量越来越感兴趣，由此催生了一个新领域，即：数据支持的学习和评价，也就是学习分析技术。学习分析是网站分析在教学领域的应用，借助数据来分析学习者的特征，收集和分析学习者在网络学习活动中进行交互的大量信息，以便提出更好的教学方法；让学生更加主动地学习，甄别有可能辍学的学生，评价影响学生完成课程和获得成功的因素。对于学习者、教育者和研究者来说，学习分析已经开始深入学生学习过程，通过分析学生与在线教材、课件、学习环境的交互得出重要结论。

1. 概述。在消费领域，数据的收集、衡量和分析是一项主要用于帮助公司了解客户行为和偏好等各个方面特征的常规工作。有研究者和公司正在设计类似的分析工具，以发掘学习相关数据中所隐藏的可用于改善学习的信息，为学习者和教育机构提供精准服务。被分析的学生数据通常包含：学生档案信息（年龄、地址和种族）、选课信息、项目完成进度、学习参与度信息（如：页面浏览量、学生参与论坛讨论、学生完成作业的比例、登录次数等）以及学习过程分析（如对某个学生来说哪些概念已

经掌握了？哪些概念特别难以理解）。

学习分析为人们提供了利用统计和数据深度分析学习活动的工具，从而提高学生的学习效果和个性化学习体验。随着近期在线教育的迅速发展，学生在学习过程中产生了能够让我们对其学习表现有更加全面了解的大量数据。美国国家学习成就和评价研究所（National Institute for Learning Outcomes and Assessment）最近发布的一项报告指出，高校承受着来自资格认证和管理机构的压力，要为学生成就水平提供更多更可靠的证明，因此，学生评价正成为高等教育机构的首要事项。报告还指出，2013 年被调查的高等院校中，有接近 84% 的院校对所有本科生都采用了“规定学习成果”（stated learning outcomes），这个比例与 2009 年相比，增加了 10%；用于评价学生学习的工具和测量方法也更加多样化。

澳大利亚的维多利亚大学开始实施混合式学习战略并开始改造其学习管理系统。他们使用数据分析平台 Bright space 更新了数字化学习环境，实现了报表、评价和协作等功能。英国诺丁汉特伦特大学（NTU）先行试点了四门课程，为其学生提供了统一的信息面板，利用学习分析软件将图书馆使用、出勤情况和学业成绩等信息整合在一起。在美国，加州州立大学正在开发一套“学生成功仪表盘”（Student Success Dashboard），以帮助学校更好地了解不确定领域，判定所实施特定干预措施的有效性。

2. 对政策、领导力及实践的影响。学生在线学习过程中所产生的大量数据可以用来进行重要决策，但是也需要制定合适的政策来保护学生隐私。越来越多的人注意到与数据使用相关的伦理和隐私保护问题相对比较滞后。英国开放大学已经针对将学生数据用于学习分析的使用伦理制定了政策，他们依据八项核心原则，制定了收集和分析学生数据的详细规则。2014 年，美国的教育工作者、科学家和法学（伦理学）学者在加州的阿西洛马会议上提出了一个框架，用以规范在学习研究的过程中对数据和技术进行合乎伦理的使用。会议提出了六项原则：尊重学习者的权利和尊严，坚持公益，促进公正，秉承开放，注重学习的人文性，持续关注数据的合理使用问题等。

大学领导者们也通过增设机构和寻求合作等方式来推动学习数据的使用。例如：马里兰大学新设了数据分析办公室，他们同预测分析报告框架（Predictive Analytics Reporting Framework, PAR）、Civitas Learning 公司以及克莱斯格数据交换仓库（Kresge Transfer Data Repository）建立了合作关系。通过与其他机构分享学习者保持率和学习进度等数据，大学可以看到自己学校在同行业学校中的排名。在预测分析报告项目中，马里兰大学发现他们的新生保持率要高于其他很多学校，但是二到三年级的学生保持率却显得落后。与之类似，

玛利斯特学院和阿姆斯特丹大学2014年共同宣布启动Apereo学习分析社区,加速学习分析软件和框架的具体实施,支持跨院校的试点并避免重复。最佳实践、研究、新兴工具和成功策略的分享是这一趋势发展的标志。

大学里各类数据驱动的项目开始成熟,并取得了较好的结果。威斯康辛大学启动了学生成功系统(Student Success System)试点项目,用以识别学习困难学生及其行为模式。在项目的第二年,除了继续扩大试点课程和学校的合作伙伴之外,还建立了一个兴趣相关群体的实践社区,将数据分析的讨论与教师专业发展结合在一起,邀请学习分析领域的专家参与到教师社区当中。具有数据可视化表征功能的“仪表盘”(Dashboard)目前也被某些大学用作促进学习体验个性化的一种方式。这类工具能够让学生随时了解自己的学习进度。

#### (四) 开放教育资源快速增聚

中期趋势:在未来3~5年内推动高等教育的技术采用。

根据2002年休利特基金会(Hewlett Foundation)的定义,开放教育资源是指“在公共领域存在的或者在允许他人免费应用和修改的知识产权许可协议下发布的教学、学习和研究资源”。开放教育资源运动开始很早,麻省理工学院在2001年就发起了开放课件运动(OCW),使该校2200多门课程的教学材料都能够在网上免费访问。不久,卡内基梅隆大学和哈佛大学等著名大学也纷纷启动了自己的开放学习项目。“开放”通常被简单地误解为“免费”。其实,开放理念的倡导者们正在努力让人们意识到这不仅仅是经济意义上的“免费”,还意味着所有权和使用权的变化。

1. 概述。开放教育资源指的是各种形式的数字化内容,包括整门课程、课程材料、模块、教材、流媒体视频、测验、软件以及支持获取知识的其它任何工具、材料或技术。开放教育资源使用共创共享协议(Creative Commons)和类似的授权协议,使知识、媒体和教育资源的传播更加容易,以保证内容能够被免费复制、重组,消除资源访问、文化敏感性、分享和教育应用等方面能够负担得起教育费用、削减过高成本的可行方式。根据美国公共利益研究小组(PIRG)教育基金和学生公共利益研究小组在2014年发布的一项研究成果,在被调查的2039名学生中,有65%的学生回答因为价格昂贵而没有买任何教科书。开放教科书是开源的电子书,能够在无限制授权的许可下免费使用。大学开放教科书组织是一家非营利性合作组织,其成员来自200多所大学和29个组织机构。开放教科书就是在美国莱斯大学免费教科书计划和大学开放教科书组织等机构的推动下日渐流行起来的。

尽管开放教育资源在各个大学得到迅速发展,然而其在高等教育中要获得更为广泛的接受仍然取决于使用者对开放教育资源的意识及其可用性价值

的判断。巴布森调查研究集团开展了一项美国高等教育界对开放教育资源认知度的研究,发现在2144名被调查的教师当中,与排斥教学当中的其他技术不同,大部分人对使用开放教育资源持认可的态度。调查同时也指出,教师们对开放教育资源和相关问题的意识明显匮乏,只有5.1%的被调查者认为他们会“很有意识”地在课堂当中使用开放教育资源。超过一半的被调查者表示,由于缺乏搜索工具或全面的材料目录而不会使用开放教育资源。有超过3/4的教师指出,他们希望能够在未来使用或考虑使用开放教育资源。

高等教育机构已经拥有了一些开放教育资源库和搜索工具。MERLOT就是由加州州立大学1997年最早提出的开放教育资源库之一,为其成员提供了创建、共享和组织在线学习材料的平台。另外一个类似的平台是服务于英国大学教育工作者用以收集和共享开放教育资源的Jorum。该平台由英国联合信息系统委员会(JISC)资助,允许用户根据社群、机构、作者、关键词和授权等搜索条件选择材料。墨西哥蒙特雷科技大学通过“Temoa”来编辑和共享开放教育资源。该网站拥有五十多万个学习材料,并为材料的可访问性、可重用性以及材料翻译和材料传播设定了不同的条件。“Temoa”自2008年开始邀请用户作为合作者、编目者和审校者参与其中,并根据用户所在领域的专业知识来评估材料的可靠性。

2. 对政策、领导力及实践的影响。全球范围内已经有很多政府层面利用高等教育环境创设开放教育资源发展路径的政策。未来技术研究所(IPTS)的研究者在《开放教育资源:来自欧洲政策的视角》一文综述了开放教育资源的政策、态度和趋势。他们在2013年启动了“开放教育”项目,并将其作为推动经济整体化发展,促进知识跨国界无障碍交流,保持欧洲竞争力的关键。

数据显示,尽管有些教师正在自行将开放教育资源整合到教学当中,但仍然需要机构的有效引导来强化开放内容的使用。南非大学发布了2014—2016年的开放教育资源战略,借助新的商业模式为课程当中使用开放资源制定了详细计划。南非大学在战略中坦言,大规模开放在线课程(MOOCs)和开放徽章等新兴教育形式已经破坏了大学传统的营利方式。该战略强调,开放教育资源有可能帮助大学将教学的重心从传承内容转移到提高学术水平和管理服务水平上。此外,南非大学强调要将开放授权和共享作为提高潜在学生学习体验的方法,其目标是要成为优质教学材料和信息的主要生产者 and 发布者。

区域性的实践社区为教育工作者将开放教育资源整合到教学当中提供了知识与工具。英国西北地区开放教育资源网络(North-West OER Network)利用在线资源支持英格兰西北地区的13家高等教育机构进行合作。这个项目始于2014年春天,在开放教育周期间,通过开放在线课程“教育中的开放”

对其成员进行为期五天的培训。鼓励学习者使用 Google Hangouts 参与聊天，在 Twitter 讨论中分享他们的思想，利用 Facebook 的社群页面对学习进行反思。该项目由曼彻斯特城市大学卓越教学中心发起，项目维护的网站为成员单位提供了若干种接收信息的方式，例如专门的 Google+ 社群和开放教育资源搜索引擎列表。

### （五）混合式学习日益普及

短期趋势：在未来 1~2 年内推动高等教育的技术采用。

过去几年中，越来越多的学习者和教育工作者将在线学习看作是某些面授教学切实可行的替代形式。源起于在线学习和面授学习最佳实践相结合的混合式学习在高等院校中也日益流行。混合式学习的优势很明显，其灵活、便于实现、能够整合复杂的多媒体和技术等特点都具有很高的实用价值。大学业务模式的最新发展增加了数字化环境的创新筹码，人们普遍认为利用数字化环境提供新思想、新服务和新产品的时机已经成熟。尽管大规模开放在线课程（MOOCs）仍然在稳步增长，但是在其快速发展和受到过度关注之后，教育界很多人认为大规模开放在线课程可能会像时尚那样流行一时。然而，学习分析、自适应学习等方面的进展以及一些前沿的同步与异步工具的结合，将会持续推动在线学习的发展，提高在线学习的竞争力；尽管其中很多方法目前仍然只是学习提供者 and 高等教育机构的实验与研究的对象。

1. 概述。最近，美国国家教育统计中心的报告显示，有 1/10 的学生参加全在线的课程学习。巴布森调查研究集团的研究显示，有 710 万美国学生参加了某种形式的在线学习。随着在线学习形式的持续增长，高等教育机构正在开发更多的在线课程来代替或补充现行课程。尽管不同课程的效果不尽相同，但学生如今有了更多可选择的学习机会。混合式学习作为在线教学与面授教学的结合形式，很多高等教育机构仍在探索实践中。

中佛罗里达大学考察了面授学习、混合式学习和全网络学习这三类不同的模式，从中发现：混合式学习是对课堂活动分类的最有效方法。学生们可以在网上学习内容，进行讨论，并能够使用虚拟学习环境开展持续交流，学生会更容易感觉到教师的存在。研究者在评价课程质量时明确指出：清晰、真实、统一、悬念、经济、深入、平衡、生动、卓越、灵敏、强调、权威、流畅和精确是确定混合式教学成效首要的参照标准。未来两年高等教育领导者的任务将聚焦于从构想到实现等环节更好地设计课程。

根据伊利诺伊大学的观点，提供有效的混合式学习服务，教师必须找到在线环境中如何激励社会化活动和批判性思维的方法，这也是他们在面授教学中所需要达到的目标。他们还强调需要让学习者在概念学习时有多种路径，从而支持不同的学习偏

好。有些学生可能通过阅读在线教科书就能够较好地理解学习材料，而另外一些则可能需要通过观看视频讲座和其他一些媒体才能取得较好的学习效果。此外，教师们也在深入思考如何模仿学习者在传统课堂中所习惯的交互类型，利用基于云的音频工具（如：Voice Thread 和 Sound Cloud）以及视频制作工具（如：iMovie 和 Dropcam），能帮助教师们捕捉一些重要的人体动作（如声音、眼神、肢体语言等），从而加强与学习者的非言语联系。

1. 对政策、领导力及实践的影响。很多高等教育机构认识到需要制定具体的在线学习行动纲领和相应政策。例如，格拉斯哥大学颁布了“2013—2020 数字化学习战略”白皮书，列出了学校教学的最佳实践，增加了教师采用在线学习方法的范围和可用性。教师的优先任务之一就是使用灵活的虚拟环境，利用其交互功能让学生的学习更加社会化。加州州立大学萨克拉门托分校针对如何从机构和部门层面管理与组织在线学习项目发布了自己的政策。该校已经制定了在线课程评估的标准以对应面授学习的评估，所有放到网上的资源都必须满足加州州立大学当前的政策，并满足残障学生利用在线资源的特殊需要。

促进混合式学习的发展需要持续而有远见的领导力。欧洲远程和数字化学习网络（EDEN, European Distance and E-Learning Network）由 200 家成员机构组成，其职责是在整个欧洲传播知识和最佳实践。EDEN 目前开展了一系列在线学习项目，推动新兴技术和教学法在网络学习中的应用，例如：学习分析社群交流项目（LACE, Learning Analytics Community Exchange）、POERUP 项目等，POERUP 聚焦于将开放教育资源整合到学习当中。EDEN 还主办了《欧洲开放、远程和数字化学习杂志》（European Journal of Open, Distance and E-Learning），将其作为分享在线学习实践中最新研究与进展的平台。

在实践中有一些专门帮助学生获取所需技能的在线学习项目创新案例。Channel 9 为用户提供越来越多的培训资源，包括了几乎所有计算机语言和编程的类型，为用户提供流媒体视频资源与交互性活动。尽管慕课（MOOCs）仍然是一个有争议的、褒贬不一的话题，但是 MOOCs 毕竟能使学生以自己的步调开展学习。约翰·霍普金斯大学通过 Coursera 开设了一门 MOOC 课程：“数据获取和清洗（Getting and Cleaning Data）”，利用视频讲座和在线测试帮助学生通过应用程序接口（API）和数据库获取数据，还利用同伴评价来创设更具社会化的学习体验。

### （六）学习空间需要重新设计

短期趋势：在未来一到两年内推动高等教育的技术采用。

有些思想领袖认为教与学的新形式需要新的空间设计。越来越多的大学正在推进翻转课堂这类新兴的教育模式，通过重新调整学习环境来适应更多的主动学习活动。教育环境的设计也旨在促进基于

项目的交互，特别注重交互过程中移动性、灵活性和其他多种设备的使用。学校也纷纷升级无线网带宽来创建“智慧教室”，支持网络会议和其他形式的远程协作交流。大型显示器和屏幕被用来实现针对数字化项目的合作以及开展日常演讲和报告等活动。随着高等教育逐渐从传统的讲授式教学转向更注重实操的学习，大学课堂将开始模拟真实世界的工作与社会环境，促进有组织的交互活动以及跨学科的问题解决。

1. 概述。以学生为中心的教育理念已经倡行多年并开始深入人心，这让很多高等教育专家重新思考学习空间应该如何进行改造。有些院校正在打破传统教室的建设模式来适应新的教学法，不再将教室设计成传统的一排排椅子加上演讲台和书写面板的形式，而是创设更加灵活的教室布局和座位安排以便开展协作学习。这些经过重新设计的空间能够有益于开展灵活学习或主动学习。传统的讲台从教室的前面被挪到了教室中心，周围是圆形或椭圆形的桌子，椅子是可移动的，这样学生能够根据需要在不同小组之间转换。每一个桌子都可以有技术支持，带有交互白板或其他标记面板。

这种趋势要求大学考虑将校园的非正式环境改进为促进学习的场所。有些人流密集的休闲场所，例如大厅、中庭和走廊等被专门设计成利于学生聚集和开展更有成效工作的场所。这些场所通常设有舒服的家具、为移动设备充电的电源接口以及可以连接笔记本的液晶显示器。英国拉夫堡大学已经创建了三个不同的可以支持学生协同或独立工作的非正式学习区域，其中，学习休息室(Learning Lounge)有16台PC机和一个Utouch交互式显示器；学习空间(Learning Zone)配备了12台PC机，连有电脑的两个交互式白板，两张小组活动桌以及活动挂图；学习实验室(Learning Lab)包含三个协同工作区域、一张小组活动桌以及让学生在学期间能够补充能量的自动售货机。

全球的学术性图书馆利用新近创客运动的优势正在经历一轮变革，那里的非正式学习空间正在被重新规划。有人认为图书馆除了提供书籍之外，还应该为学生增加3D打印机、激光切割机乃至缝纫机等设备。大学图书馆的物理布局正在被重新设计为更有效的房屋空间，一排排数十年没有被动过的大量图书可能被存档。例如，美国内华达大学里诺分校的DeLaMare科学与工程图书馆最近在美国被《创造》(Make)杂志提名为最有趣的创客空间之一。2014年夏天，该图书馆一层的结构被重新进行了改造，利用新的可视化硬件与软件技术为学习者的自主学习创设了一个更加有效的空间。

1. 对政策、领导力及实践的影响。新近出现的“学习空间评估体系”(LSRS, Learning Spaces Rating System)提供了一套可测量的标准来评价教室设计在促进学生主动学习活动方面的有效性。这套评估体系淘汰了各个机构间相互矛盾的行动指南，

实现了跨机构的标准确立，帮助大学来确定其学习空间的优劣。当前的评估体系只包含对正规学习空间的测量，但是未来的版本将会包括对非正规学习空间和专用学习空间的评定方法。“学习空间评估体系”是基于“能源与环境设计导引”(LEED, Leadership in Energy and Environmental Design)这一绿色建筑评估体系而制定的。LEED旨在促进建筑物、建筑内部设计和学校等各类建设项目规划的可持续性。决策者们可以参考这套评估体系和其背后的研究成果，决定如何利用技术大规模推广创新型教室。

大学领导者希望在创建兼容的、安全的、易于升级的技术生态系统时，与教学技术专家和战略专家开展协同工作。“灵活学习环境互换(FLEXspace, Flexible Learning Environments eXchange)”是一个交互式的可搜索在线数据库，包含了主动学习设计方面的最佳实践。这个网站包括三个主要分类：技术集成、设备集成以及学习和评价。教师在引进新技术之前，必须考虑这些技术如何融入现有的课程结构，并对物理空间做必要的改变。澳大利亚的西悉尼大学最近更新了课程安排，为学生提供更多的选择。到2016年，该校所有本科生课程都会以混合式学习的方式开展。

## 二、阻碍高等教育技术采用的重要挑战

本报告根据阻碍高等教育技术采用的主要挑战及其解决方案分成三类：“可解决的挑战”，主要指我们既能理解，又能知道解决之道的挑战。“困难的挑战”，是那些我们或多或少能理解，但是解决方法还不清晰的挑战。“严峻的挑战”则指那些复杂到几乎无法对其分类的极其困难的挑战。报告根据这些挑战的不同性质从政策、领导力和实践三个维度来论述他们的意义。

政策。最容易解决的挑战是制定更有效地开展数字素养教育的政策。国家及地方政府部门在此方面已取得了很大的进展。例如，马萨诸塞州的教育部为开发“数字素养和计算机科学标准”从高等教育和基础教育领域召集人员成立了专家组，以充分利用大学领导者和教师的知识与经验，让学生在进入校园之前，就为能够了解并创造性地应用技术做好准备。应对不同教育模式的激烈竞争是一个更具有挑战性的政策领域。越来越多免费在线学习课程和资源的出现使得学习者可以根据自己的节奏开展学习，从而引发了对于传统四年本科院校存在必要性的质疑。在美国，奥巴马总统和教育部重新对学分进行定义，其中包括了能够反映学习成效的各种类型的活动。

领导力。虽然很有必要将更多个性化的学习模式嵌入到大学课程中以适应每个学生的需要，但这种变化不可能一蹴而就。比尔和梅林达·盖茨基金会一直在努力解决这一挑战。他们最近成立了个性化学习网络，召集了十几所高校研究并实施了个性化和自适应学习的潜在应用。专家组认为对优秀教

学活动缺乏奖励机制是一个严峻的挑战，需要有远见的领导才能解决。相比教学而言，大学更加重视学术研究。卡内基梅隆大学的“教学卓越与教育创新中心”致力于成为进步主义教学法的孵化器，中心选取了一些知名教授作为“聚焦创新教学”项目的师资力量，以工作坊的形式将这些教授的智慧传授给其他教育工作者。

实践。专家组认为整合正式学习和非正式学习是可以解决的挑战。爱尔兰的科克理工学院将工作经验与其他类型的学习经历结合并认证到正式的教学当中，为其他大学提供了一个令人信服的模式。复杂思维教学也是高等教育所面临的一个挑战，尤其在非常专业的学科领域，如生物和机械工程学科。在耶鲁大学，一位从事分子细胞、发育病毒学研究的教授设计了四节系列课程，目的是培训科学领域的博士后和研究生们创建有效演示文稿与公开演讲等方面的能力。

### （一）整合正式学习与非正式学习

可解决的挑战：我们了解并且知道如何解决的挑战。

传统教与学的方法形成于十八世纪及更早的时间，这一模式在很多教育机构中仍然非常普遍。传统方法的教学效果如何，历来都得失兼有、毁誉参半。互联网的到来使人们通过便携设备就能够获取大量信息，人们越来越关注自主的、基于兴趣的学习。这类学习在博物馆、科学中心以及个人学习网站中尤为常见，可以归类为非正式学习。学生可以按照他们自己的学习路径与兴趣进行学习，从而提高学习的参与性。许多专家认为，非正式与正式学习相结合可以创设高等教育的新环境，有助于培养实验能力、好奇心以及最重要的创造力。

1. 概述。将非正式学习整合到正式教育是一个非常吸引人的理念。但目前仍然受到一定限制，主要是还缺乏对课堂外学习认可和评定的方法，相关院校尚不能清晰地界定学生非正式学习的种类，这也增加了评价的复杂性。有人认为，为了将非正式学习纳入正式高等教育体系，必须将那些在真实世界中有实际价值和可迁移价值的技能加以清晰的界定，并将其作为关键能力。许多工作单位已经开始鼓励将非正式学习作为职业发展的通道。例如，思科公司的技术推广专员尝试了技术推广的一种创新形式，他们召集志同道合的人在餐馆或咖啡店聚会，一起讨论 IT 行业一些较为前沿的主题。然而，人们的这些经历很少获得正式或实质性的认可，导致非正式学习在高等院校中很难受到重视。

社交媒体及其各类社交网络、文章、视频和其他资源让学习变得更加泛在化。2013 年的《在线行为偏好报告》(E-Expectations Report) 指出，与大学网站上传播的相同信息相比，学生更加信赖通过高校社交媒体获得的信息。社交媒体目前已超越了最初用于建立社会关系的用途，例如，人们越来越多地依赖 Facebook 和 Twitter 所推送的新闻，及

时了解全球最新的重大事件，甚至使用这些平台作为分享个人创造性成果并获得反馈的工具。“个性化学习网络”(Personal Learning Networks) 探讨了社交媒体可以刺激新的学习途径的方法。例如，社交网络能够帮助建立类似于兴趣小组的学习团队，学生能够根据感兴趣的领域聚在一起并相互学习。

2. 对政策、领导力及实践的影响。虽然人们已经做了很多努力来界定和探索非正式学习，但是还没有找到特别好的方法来评估非正式学习的经历。这需要教育系统制定国家政策，进一步指导非正式学习的认证。VALERU (Validation of non-formal/informal learning in Russia) 是由欧洲大学继续教育网络 (European University Continuing Education Network) 启动的项目，其中有俄罗斯开发的非正式学习的认证方法。VALERU 聚焦于将学生在高等教育领域之外获得的学习成果整合到所学专业当中。在俄罗斯，初创项目的领导者们使用该框架制定未来几年的发展目标，将会对更多专家学者进行培训，从而扩充非正式学习认证的专家库。

作为全球领导者的世界经济合作与发展组织 (OECD) 也已经承认，学习可以随时随地发生。对非正式学习的深刻理解，能够为政府部门增加教育机会提供至关重要的信息。2010 年，来自 22 个国家的代表共同将他们的经验编入了一份题为《认可非正规和非正式学习》的报告中，这为各个国家界定非正式学习奠定了基础。

爱尔兰科克理工学院的研究人员和教师一直致力于将非正式学习经历嵌入到他们的课程当中。就像在《捕捉和重视非正规和非正式学习：高等教育支持生活中的学习》一文中所描述的，他们举办了科克市的终身学习节，将重新进入当地高校学习的成人学习者聚集在一起。这项活动强调建立学生的数字档案，用以展示学生们发展过程中最具影响力的非正式学习经历。此外，学院还举办了一个工作坊，为学生介绍电子档案袋，使学生了解如何最大程度地利用电子档案袋展示其校外非正式学习和创新项目。教育工作者也是解决这个挑战的主要受益者，对他们来说有越来越多的非正式专业发展机会都在网上进行，包括新媒体联盟学院对教师的培训课程，惠普公司举办的“企业家学习促进项目”提供的数字化学习课程，欧洲学校联盟学院提供的在线学习服务。

### （二）提高数字素养

可解决的挑战：我们了解并知道如何解决的挑战。

随着互联网、移动设备以及其他技术在教育领域的普遍应用，对文化素养的理解已经从传统的读写能力扩展到对数字化工具和信息理解。这种新的能力类型正影响着教育院校在课程目标以及教师发展项目中强调“素养问题”的方式。然而，目前对于数字素养的概念还没有形成共识，阻碍了很多



高校规划适当的政策和项目来解决这一挑战。教育工作者所讨论的数字素养理念包括：运用一系列数字工具实现各种教育目的的能力，批判性评估网络资源的能力等。然而，这一定义仍然显得空泛又模糊。解决这一问题需要明确教育工作者和学习者的数字素养所包含的不同技能。培养数字素养需要政策支持，既对职前和在职教师开展培训，也需要对在校学生开展培训。

1. 概述。提高数字素养的挑战在高等教育中较为普遍，2015年地平线项目专家组认为它是可以解决的。事实上，许多国家和地方政府已经开始采取行动来应对这一挑战了。在英国，莱斯特市（Leicester City）议会组织了现场讨论小组来应对这一挑战，并着手为数字素养建立通用定义，认为数字素养是一种终身实践能力，包括了批判性地思考如何应用数字化技能以及这些技能如何用于社会活动。讨论中英国联合信息系统委员会一个顾问表示，在实践中发展数字素养需要个性化的脚手架式课程和教学支持，并在学习者处理惯例与不同情境之间的冲突时，给予他们必要的帮助。例如，学生对于资源使用行为是引用还是剽窃的看法就可能与他们大学的官方政策有所不同。

肯尼索州立大学的研究人员最近发表了一篇论文《解开数字素养悖论：高等教育是怎么在第四素养培养中失败的》，该研究考察了数字素养的现状，认为人们的数字素养较容易被忽视，原因在于技术技巧培训往往被置于比创新能力培养更为优先的地位。目前对于素养的定义仅仅是获取新知识、技能以及态度，并不包括更深层次的要素，如意图、反思以及再生力。在其定义中添加能力和创造力因素强调了提高数字素养是一个迭代的过程，涉及到学生学习新知、与他人交互、展示或分享新知等完整要素。

许多高等教育院校开始意识到，为加强学生的数字素养，他们必须优先培养师资队伍。世界各地的高校已推出很多教师职业发展项目，但并不是全部都有效。《校园技术》（Campus Technology）杂志提醒，开展整齐划一的培训项目，假设所有教师的数字素养是同等水平，失败的几率会很高。美国哥伦比亚特区大学（University of the District of Columbia）技术教育中心负责人主张，在设计职业发展项目之前，大学领导者必须首先广泛了解教师对信息技术的需求，利用数据描绘教师对大学技术的使用情况，揭示他们所具备数字素养的现状，以便帮助领导者判明需要改进的方面。

2. 对政策、领导力及实践的影响。世界各地的主管部门正在开发关于数字素养的指导准则，以帮助学生学习那些会对他们就业及日后获得成功起关键作用的技能。澳大利亚政府最近建立了联邦科学委员会，由总理亲自主持，就科学技术问题和政策进行咨询，帮助教育系统培养适应工作要求的毕业生。在地方政府层面，马萨诸塞州教育部正在设计

“数字素养和计算机科学标准”，为此成立了一个包括基础教育和高等教育领导者的专家组。图书馆界的组织也在创建数字素养标准方面起到了重要作用。院校与研究型图书馆协会开发了“高等教育信息素养能力标准”，为评估学生的素养水平（包含他们的低阶和高阶思维能力）提供了框架。个别院校也在建立他们自己的标准。英国开放大学设计了“数字和信息框架”，强调学生学习利用技术开展合作的重要性。

解决这一挑战也需要为学生提供更好的数字素养支持。康奈尔大学开发了公开的“数字素养资源”，帮助学生群体更加适应以媒体为中心的展示、开展研究、理解知识产权等。作为“移动开发”学士学位课程计划的一部分，福赛大学开设了数字素养课程，教授学生利用数字工具浏览、评估、创建以及批判性地应用信息。许多研究生项目也越来越强调数字素养的重要性。例如，加州大学欧文分校医学院的学生可以报名学习“健康 2.0 和数字素养”课程，学习关于医疗技术与社交媒体的发展趋势。课程的内容专门收集在 iTunes U 中，可以免费提供。

### （三）个性化学习

困难的挑战：我们了解但解决方案不清晰的挑战。

个性化学习指的是针对个体学生特定的学习经验、需要、兴趣、愿望或文化背景来设计教育项目、教学方法以及学术支持策略等。而设计的教学活动。人们越来越关注通过定制化教学来满足学生的独特需求，这也推动着新技术的发展，为学生提供更多的学习选择，并允许差异化教学。在线学习环境与自适应学习技术的发展使学习者采用个性化学习路径成为可能。

1. 概述。个性化学习的目标是使学生自主决定他们的学习策略与节奏。尽管有效的个性化学习策略关注的是学生而不是技术，但个性化学习将很明显地借助于使能技术和工具。支持个性化学习的基本技术相对简单且容易获得，例如，一个人的智能手机或平板电脑以及他们使用的 APP 直接代表着他们的各类兴趣。高校正在运用移动技术满足学生需求，他们准备提供量身定制的教育内容和工具。例如，德克萨斯大学系统正在为科学和医学课程创建移动优先的技术服务架构，称之为“整体教育体验”（TEEx, Total Educational Experience），目的是为了高就业需求较高地区的学业完成率。

为了让个性化学习能够实现，教育研究者强调学习环境要具有适应性和灵活性。在设计或实施个性化学习方案和活动之前，必须精确理解学生的喜好以及需求。个性化学习的目标是使学生的学习更具有灵活性，尽可能高效，同时仍然需要足够的指导。在密歇根大学，基础科学课程的选课人数较多，又缺乏对教师的足够支持，大学就利用 E2Coach 这样的技术来帮助解决这一挑战。E2Coach 网络应用系统提供定制化的学生网站，推出个性化的课程内容

信息，对学习方法和资源提出建议，并对学生进行提醒。通过对个性化学习工具有效性的评估发现，使用服务的用户在学术表现上优于未使用者。

个性化学习的成效越来越不容置疑，但对于个性化学习的定义仍众说纷纭。有些教师不愿意接受新技术的更新，有些人还担心使用自动化软件辅导学生的质量无法与高校传统的方法相比。在高等教育中也缺乏对个性化学习有效性的研究，已有个性化学习的评价主要是在基础教育中，所用文字也较为谨慎。

2. 对政策、领导力及实践的影响。尽管大规模推广个性化学习还需要时间来完善，但是政府部门、政策制定者、资助者以及高等教育领导者对于个性化学习的重要性已经达成了高度共识。公立及赠地大学协会 (Association of Public and Land-Grant Universities, APLU) 与城市大学联盟 (Coalition of Urban Serving Universities, USU) 合作，资助了佛罗里达国际大学、乔治亚州立大学、阿克伦大学以及其他七所大学，通过各种个性化学习策略提高学生学习效果。例如，阿克伦大学正在研究如何测量、评价和认证学生自学、在工作或大学中所学的内容。通过将课程内容模块化，可以检验学生对某些概念的理解，从而加快其毕业时间。这些不同项目中所发现的成果，在 APLU 200 多所公立大学中分享，有助于让更多人意识到这个新兴领域的最佳实践，并在政策制定上采取行动。

卡内基梅隆大学开放学习项目的研究显示，自适应学习环境的智能辅导几乎与一对一辅导教学同样有效。在过去的几年中，比尔和梅林达·盖茨基金会一直在自适应学习领域起到引领的作用。在 2012 年，他们宣布将拨付九百万美元用于资助学习模式的重要突破，专门投资于几个开发自适应学习解决方案的组织和院校。2012 年末，他们建立了“个性化学习网络”(PLN, Personal Learning Network)，包括十多个高校、学院和大学体系的领导人，并通过开展研究和培育试点项目努力推进自适应学习领域的发展。

消费者体验个性化的创新正在运用于高等教育领域，并充当了学术顾问和服务推荐者的角色。美国马鞍社区学院的 SHERPA 就是这样一个例子，SHERPA 软件使用 Netflix 和 Amazon 所使用的推荐服务算法，实现课程招生的个性化。学生的偏好、时间安排以及各种课程信息会帮助他们根据个人需求创建个人档案。例如，如果一个学生进入到他的日程表中，正好碰到一个满员的课堂，SHERPA 会根据适合他的时间为其推荐其他开放的课堂。同样，在澳大利亚的佛林德斯大学使用的 bX Recommender 是一个基于学生个人兴趣为其提供文章推荐的资源库，学习者在浏览一篇文章的同时还可看到一系列相关文章，而这些相关文章列表是根据平台其他用户的访问记录得到的。

#### (四) 复杂思维教学

困难的挑战：我们了解但解决方案不清晰的挑战。

当今世界，高阶思维是一种宝贵的技能，对于理解和解决复杂的、现实世界中面临的问题非常必要。同样重要的，还有以公众能够接受的方式传达全球困境带来的复杂信息。在大数据时代，我们拥有最佳的条件来开展新的研究，可以更为深入地检测系统和我们的环境。互联网每天都会产生大量数据，许多部门都利用这些数据理解和解决复杂问题。根据商业分析软件和服务提供商 SAS 公司发布的报告，在未来 5 年中，仅英国的数据专家需求就将增长 243% 以上。在这种环境下，教育机构有责任培养学习者充分利用最新工具和技术的优势解决复杂问题的能力，并通过交流方式影响系统变革。其他新兴技术还有语义网络和建模软件以及其他的创新。这些技术都有助于为培训学习者复杂思维和系统思维创设试验条件。

1. 概述。“复杂思维”指的是理解复杂性事物的能力，或认识系统如何运转并藉此解决问题的能力。复杂思维是系统思维的应用，是解释个体如何相互合作形成协同的整体，并随着时间的推移形成模式的能力。计算思维是另一种高阶思维技能，是复杂思维的补充形式。它需要逻辑分析和对数据的组织、建模、抽象和模拟，并识别、测试和实施合理的解决方案。在教育领域，使用这些方法可以帮助学习者获得认识真实世界体系和解决全球性复杂问题的基本技能，而帮助学习者学得复杂思维的难度在于学习者之前并没有接触过这些解决问题的方式及相关的沟通技巧。

使用创新方法，如数据可视化（也被称为信息图），能够帮助学生对于复杂观点获得更为简洁直观的认识。这种数据分析和展示的方法已不仅仅用于科学领域，而被广泛应用于更大众化的平台——新闻界。数据新闻是一个新兴领域，是指利用可视化数据和吸引人的信息图来令人信服地讲述故事。

能够进行引人入胜的演讲和展示，对于高校科学家和研究人员也将越来越重要，因为人们越来越期望他们能够将所发现的成果与公众交流。越来越多的高校针对年轻科学家开展了这方面的培养项目。学习者通常在艺术总监或表演教练的指导下学习即兴表演的技巧，从而能够轻松地沟通并获得面对失败所应具有的积极性。纽约州立大学石溪分校的艾伦·艾尔达交流科学中心已经率先在这个领域开展了教学。这个项目隶属于纽约州立大学石溪分校的新闻学院，自 2009 年以来一直在帮助年轻科学家履行向大众分享他们工作意义和影响的职责。

2. 对政策、领导力及实践的影响。鼓励复杂思维与交流成为一项挑战。高等教育领域教育工作者刚刚意识到自身肩负的这一复杂的任务。美国公共电视台 (Public Broadcasting Service) 的媒介变迁 (Media Shift) 栏目，将迈阿密大学、哥伦比亚

大学、天普大学、威斯康星大学麦迪逊分校的教育家们和来自《纽约时报》的技术专家们聚集在一起，共同讨论将可视化数据融入新闻教育的重要性。通过在 Twitter 上的讨论，这些领导人谈到可视化能够直观呈现隐藏在复杂事物和数据后面的模式。

这个挑战的最大难度在于所涉及技术的多样性和复杂性，意味着没有单一的解决办法。然而，有些院校正筹备成立专门的“思维学院”（School of Thought），以培养学生解决复杂问题和应对系统变化的能力。在 2012 年，斯坦福大学的哈索普拉特纳设计研究院（Hasso Plattner Institute of Design）推出了设计研究院奖学金项目，邀请了好学上进、经验丰富的专业人员学习规范的设计思维过程，让他们设计以人为本的解决方案，以帮助他们在专业知识领域的建树能够扩大影响。在斯坦福大学和硅谷的教学与资源支持下，这些来自不同领域的学员成为了拥有较强的沟通技巧和多学科思维模式的群体。在 2014—2015 年期间，许多记者、艺术家、教育家和公务员成为设计研究院的学员。他们通过学习开发出各类创新组织模型的原型结构，并计划借助系统思维和设计思维进一步充实完善原型结构。

#### （五）应对不同教育模式的竞争

严峻的挑战：那些非常复杂、很难解决挑战。

教育的新模式正在为传统高等教育模式带来前所未有的竞争。在传统教育模式下，学生通常在校园中接受教师或助教的教学，获取相应的学分。全球的教育院校都在寻找如何以低成本提供高质量服务和更多学习机会的方法。尽管大规模开放在线课程仍然是目前讨论的热点，然而很多成人学习项目也正在创造新模式，强调人与人之间的交流互动，培养学习者 21 世纪的技能，如跨文化交际和社会企业家精神等。此外，基于能力发展的教育模式正在颠覆现有的学分体系，它更注重学生的技能而不是学分。随着这些新模式的出现，越来越需要客观地评估这些模式，确定如何更好地支持大规模协作、互动和评价。显而易见，仅仅追求简单地利用新技术是不够的，教育的新模式必须使用这些工具和服务帮助学生获得深层次的学习。

1. 概述。随着免费、低成本、高质量的课程内容出现在互联网上，正式与非正式在线学习已经变得越来越普遍。有些人会担心这种趋势可能会使传统高等教育的学位课程及院校受到冲击。慕课已经成为最引人注目的竞争模式之一。虽然慕课急速发展的势头也引起了众多质疑，但专家们认为，它将继续作为一个有力的颠覆性工具，影响到很多运转不力的大学的前途。私立和公立大学学费的不断上涨使得这一挑战更加严峻，促使各国学生反思传统大学教育的价值。新的模式既能够提供省钱的学习机会，又能够让学习者更快地获得学位，这将越来越让人期待和向往。

人们对基于能力培养的学位项目产生越来越大的兴趣，它使得学习者可以更加灵活的、以个性化

的方式获取学位。根据美国高校教育信息化协会的研究，基于能力的教育有益于学习者获得明确界定的能力，并利用在线学习的优势为学生节省时间和金钱。北亚利桑那大学是为数不多的开设基于能力在线项目的大学之一。该校允许学生通过自定步调的模块学习和考核制度获取学位，而不再需要因循传统学期制度。美国卡佩拉大学还为商科、信息技术以及心理学学生开设 FlexPath 学位项目。FlexPath 是一种认可学生借助工作掌握的知识并允许学生根据自己的进度进行学习的一种学习制度。这样，学生就可以花更多时间去学习新的、更有挑战性的学习材料。这些学习模式的吸引力在于可以采取灵活多样的方式获取学位，比如直接通过评价获得学位，学生累积能力证明而不是学分。基于学分等效的原则，学生也必须具有完备的学习档案，并接受终结性评价。

教育机构正在越来越多地尝试各类不同的学习模式，以解决高等教育所面临的办学成本高、学生参与不足、毕业率不理想等方面的挑战。其中有三个例子：美国东北大学的合作教育课程为学生提供职场内的学习体验；西部州长大学开展的基于能力的教育，将行业知识和学术知识相结合；佛罗里达学院系统的元专业或学习路径，整合与学术和职业目标相关的学习内容。

2. 对政策、领导力及实践的影响。必须在政策方面进行监管改革，否则，由新教学法引发的竞争将不会引起广泛的变革。虽然人们普遍认为，美国联邦政府已经初步开始放松监管，但对于远程教育的现行监管壁垒，如学历认证、办学自主权的规定以及获得联邦财政资助资格的规定仍偏重传统高等教育院校。在美国，总统与教育部正在重新定义学分概念，力图将体现工作经验的学习成果纳入学分的范畴。相比之下，印度过度的政府监管则阻碍着在线课程的发展，那里的政府领导人认为，在线学习的质量控制和保证很难实现。而像 Coursera 这类慕课公司认为，人们应该接受慕课并进一步推广慕课，因为慕课能够为学生就业做好准备。

增强就业能力已被作为鼓励更多创新教育模式的动力之一，利物浦约翰摩尔大学的“工作的世界”（World of Work）项目是这一领域的先行者。作为英国新一代研究型大学，它强调与工作相关的学习与技能发展。为此，空中客车公司、福特欧洲公司和索尼公司等领导企业的业界专家也参与教学。大学制定了经由雇主同意的“技能列表与说明”（Skills Statement），学生要掌握被该列表确认过的技能，并在课程学习期间参加面试。加拿大的奎斯特大学在鼓励学生参加更深层次的学习方面做得非常好。在前两年的学习中，学生以研讨会的形式完成同样的基础课程学习，然后在他们个人兴趣和爱好的基础上选择个人学习路径。奎斯特大学没有分年级或进行传统的课堂讲授活动，学生在参加学习活动后会得到参与学习的证明。

在线学习的发展正在推动全球高等教育院校加强对新领域的关注，甚至获得超越慕课的发展。例如，美国密涅瓦大学就是一个与众不同的大学，它强调在很多不同的城市中培养学生的关键技能，而不是仅仅在单一的校园中进行信息传递。这所大学近期从世界不同地区首次招收了 33 名学生，他们不选修课程，但是参加密集的互动在线研讨会。学生们在加利福尼亚开始他们第一年的旅程，之后每学期在世界的不同城市，利用城市的基础设施探索并体验不同的大学经历。创建新的教学模式，减少地域方面的障碍、使学生应对全球性问题，也是阿迦汗大学和多伦多大学的工作重点。他们最近开始使用混合式学习策略，将不同背景的学生联系在一起，讨论全球卫生工作所面临的挑战。

### （六）激励教师的教学工作

严峻的挑战：那些界定起来都非常复杂，很少被解决的挑战。

在学术界，通常认为研究比教学更重要。在全球教育市场，一所大学的地位很大程度上往往是由其研究成果的数量和质量决定的。根据“泰晤士报高等教育世界大学排名”的方法，一所院校的科研影响力是 13 个标准中最具有影响指标的因素。学术界普遍认为研究的成果比当教师的天赋和技能更为重要。这种想法导致忽视有效的教学实践。兼职教授和学生是这一挑战的直接受损者。这一挑战导致单一从事教学的人员薪酬较低，也往往被人们轻视；而学生则不得不接受大学研究人员过时的教学风格。

1. 概述。从很大程度上，我们可以理解大学管理人员，他们在考虑终身教职和全职岗位时，认为科研成果较之学生的评价和教学效果更为重要。高等教育体系中资金份额和声誉都来自于院校的学术影响力，这一现象将那些热爱教学的教育工作者置于不利的境地。

这个严峻挑战的影响表现在大学越来越依赖兼职教师，但兼职教师却并没有从中获益。越来越多的美国高校倾向于雇用兼职教师而不是长期的终身教职。2014 年美国大学教授协会的一项报告显示，兼职教师占到美国院校教师比例的 76.4%。这一情形让很多高等教育的教师陷入困境。

2. 对政策、领导力及实践的影响。为解决这个复杂的问题，国家层面已开始认识到症结所在。欧盟已经从 2013 年欧盟委员会对提高欧洲高等教育院校教学质量报告中关注到这个问题所涉及的多种困境，并指出解决这一挑战的三个要点：强调教学优于科研；培训教师以一流标准开展教学；政策制定者和思想领袖推动高等院校对学校工作进行重新评估。这样一来，教学就又成为重点。澳大利亚政府也在 2014—2015 教育部拨付的补助资金以及在促进高等教育优质教学（Promotion of Excellence）的项目预算中，安排了高等教育中注重学习体验质量的重要内容。

院系层面往往使用更为有效的教学法纠正过分

强调科研的风气。在德克萨斯大学，数学系的教师采取探究式学习（inquiry-based learning, IBL）的方式帮助学生积极理解数学概念，而不是被动接受课堂讲授。自从他们在“数论”教学上初见成效后，该院系将探究式学习的方式扩展到其他一系列数学课程中。

### 三、高等教育中教育技术的重要进展

在新媒体联盟地平线项目中，对于教育技术的定义比较宽泛，意为“可用于提高教学、学习和创新研究的工具与资源”。尽管所考察的很多技术并不是专为教育目的而开发的，但是他们在教育中仍然具有显而易见的应用价值。

专家组认为这些技术将在未来 5 年内影响教育技术的规划和决策。他们将技术按照进入主流应用所需要的时间分为三类，即：在未来 1 年内会广泛采用的近期技术、在 3~5 年内采用的中期技术、在 4~5 年内才能进入教育主流应用的远期技术。

#### （一）自带设备（BYOD）

采用时间：1 年以内。

“自带设备”（BYOD）也被称为“自带技术”（BYOT），是指人们把自己的笔记本电脑、平板电脑、智能手机或其他移动设备带到学习或工作场所的做法。2009 年，英特尔公司发现，越来越多的员工使用自己的设备并将其连接到企业网络，因此创造了 BYOD 这个术语。该公司发布的报告中指出，自从实施 BYOD 政策后，其年度生产率增益高达五百万小时，这个引人注目的统计使得其他许多公司纷纷效法，允许员工自带设备。在高等教育领域，BYOD 解决了同样的现实问题。很多学生携带自己的设备走进教室，连接到校园网络。2013 年，思科合作伙伴网络的一项研究发现，BYOD 的做法在各个行业正越来越普遍，尤其是教育领域；超过 95% 的受访教师在工作中自带设备。尽管高等教育机构认为信息安全、技术鸿沟和平台中立性问题阻碍了 BYOD 的发展，但日益增多的实践范例为 BYOD 进入主流应用扫清了障碍。

1. 概述。越来越多的企业开始采用 BYOD 政策，加强了使用个人设备和提高生产率之间的联系。个人智能手机、平板电脑和个人计算机整合到工作流程中，支持人们快节奏的移动化生活方式，改变了工作和学习活动的本质，使工作和学习可以随时随地发生。雇主和高等教育机构发现，用户有机会采用他们的个人设备，节省了熟悉新设备所需的时间和精力，这样可以轻松有效地完成任务。最近加德纳公司（Gartner）的一项研究预测，到 2017 年，世界上会有一半的雇主期望他们的员工携带个人设备来工作。

BYOD 政策在企业领域的应用已为其在教育中应用提供了典范，目前这一实践已在全球高等院校内获得了广泛认可。市场营销公司 re:fuel 近期的“大学探索者”研究显示：大学生平均每天使用手机时间超过 3.5 小时。

澳大利亚格里菲斯大学BYOD支持者引证了其有效性，个人移动设备成为学生学习的一种更有效的方式，他们能够即时访问更多资源以获得对学习主题更好的理解。BYOD运动让学生使用他们已经熟悉、用起来比较舒适的技术开展学习。布拉德福德网络研究（Bradford Network Study）显示，85%参与调查的教育机构允许全体教员和学生在校园中使用个人设备，52%的机构已将个人设备用于课堂学习。许多大学和学院纷纷效仿这种做法。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。对高等教育机构来说，BYOD不仅仅是自带的“设备”，更重要的是用户装载到设备上的个性化内容。很少有两台设备拥有相同的内容或设置。在多数情况下，他们的设备都装有提高效率的各种应用程序，如Skitch和iTunes U。这些程序能够帮助他们更好地组织笔记、教学大纲、校内外日程表。此外，教师在课堂中还可以使用移动设备进行投票和实现其他交互功能。在英国曼彻斯特医学院，学生在课堂中使用ipad注释讲师的演讲幻灯片，录制讲座，记笔记和绘制思维导图来诠释他们对复杂主题的理解。学生也可以同其他同学共享文档，通过Dropbox应用更易实现。美国密苏里科技大学生物学的学生采用DIY方式使用智能手机，结合廉价的胶合板、有机玻璃和LED激光笔来设计个人显微镜，用于实验室工作。

## （二）翻转课堂

采用时间：1年以内。

翻转课堂的教学模式是指重新调整课堂内外的时间，将学习的自主权从教师转移给学生。在这种教学模式下，学生能够将课堂内的宝贵时间用来开展主动的基于项目的学习，共同研究如何应对本地化或全球化的挑战以及其他现实世界面临的问题，从而获得更深层次的理解。教师不再占用课堂的时间来讲授信息，学生要在课后完成自主学习，他们可以看视频讲座、听播客、阅读富媒体电子书，也可以在网络上与其他同学讨论。学生们能够随时访问在线工具和资源，教师也有了更多的时间与每个人交流。在课后，学生自主规划学习内容、学习节奏与风格以及个人展示知识的方式，教师则采用讲授法和协作法来满足学生的需求，促成他们的个性化学习。

1. 概述。翻转课堂模式是一种教学法的变革。它与混合式学习、探究性学习以及其他教学方法和工具在含义上有所重叠，目的都是为了鼓励学生更加灵活、主动地学习，更积极地参与。第一个详细记录的翻转课堂案例出现在2007年，当时乔纳森·伯格曼和亚伦·山姆两位任职于美国科罗拉多森林公园高中的化学教师发现学生由于需要往返参加邻近学校的活动而造成了缺课，这让他们难以跟上学习进度，因此他们尝试用录屏软件和Powerpoint进行课堂直录，然后发布到YouTube上。他们很快发现课堂发生了戏剧性变化：课堂重点转移到增加互动

上，从而促进更深层次的师生交流和生生交流。

翻转课堂教学模式现已成功地被全球教育工作者接纳。当下，很多大学已经采用了这种模式。翻转课堂非常适用于高等教育，重新调整的课堂模式让学生们在大型导论课上有更多参与课程以及与同学交互的机会。教师们也能通过关注教学内容，尤其那些对学生有挑战性的内容，从而更加有效地利用时间——在大型研讨课上，教师们采用翻转课堂教学模式，更好地了解学生对材料的掌握情况，进行相应的个性化讨论。

翻转课堂教学模式在美国应用最为广泛。数字化教育中心（The Center for Digital Education）针对高等教育教师的调查显示，29%的教师正在应用翻转课堂模式，27%的教师计划在未来一年内应用该模式。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。翻转课堂的实现方式很多，可以是教师为减少讲授时间而录制的几分钟实操学习视频，也可以是利用视频讲座或课前阅读传递所有内容的整个课程，课堂时间只用于小组活动。有越来越多的资源可以让研究者和实践者理解翻转课堂这种模式。“翻转学习网络”（The Flipped Learning Network）通过对研究结论、在线研讨会存档、教师视频案例的分析，帮助定义和辨别翻转课堂学习法。此外，在院校层面，美国康奈尔大学的卓越教学中心在其网站上提供了各种资源，包括教师们如何翻转他们的课堂，可以实现哪些类型的学习与评价，学校中谁负责为翻转某门课程提供咨询等。

除了观看录制的视频讲座外，有协同注释功能的电子书以及讨论软件等技术让教师更能适应学生的学习模式。通过查看学生网上的评论和提问，教师可以更好地备课并在面授时针对主要问题进行解答。学习环境因此变得更加具有动态性和社会交互性，学生可以在团队中发表评论或者解决问题。美国哥伦比亚大学一位生物化学教授为解决学生课前未做准备而造成的上课困扰，在其大课教学中采用了翻转课堂的模式。他使用Screen Flow录屏软件录制每周的PowerPoint演讲，然后将其发布到YouTube和他的教学管理系统上。他通过在视频中嵌入测试，确保学生有备而来，能够积极参与课堂讨论。

与传统教学模式研究相比，国家层面关于翻转课堂模式有效性的研究还比较少，但正在进行中的几个实验有助于建立翻转课堂基本标准。2013年，美国维拉诺瓦大学按翻转课堂模式推出了4门广受学生欢迎的工程学入门课程。在大获成功后，2014年秋季又开设了8门采用翻转课堂模式的课程。结果证明，原先成绩在最后1/3的学生参与翻转课堂教学后在期末阶段的成绩比参与传统教学的学生平均高出7个百分点。美国哈佛穆德学院的教师正在开展一项为期四年的翻转课堂对比研究，目前正处于第二年。初步结果显示，学生在学习结果、元认

知、情感等方面的收获并无明显差异，但学生们表示更喜欢翻转课堂，因为他们能够访问在线讲座，可以反复播放听不懂的内容。专业课程的选择或许是项目成功的因素之一，但要证明这个假设还需要更多数据支持。

### （三）创客空间

采用时间：未来 2~3 年。

21 世纪的到来意味着在快速发展的社会中真正有实用价值的技能类型已经发生了转变，随着越来越多的人能够使用 3D 打印机、机器人、基于 Web 的 3D 建模程序，创意、设计和工程等学科领域正成为教育要考虑的首要内容。将创客空间(makerspaces)用于教育领域的倡导者们认为此举可以让学习者通过亲自动手设计、建构和迭代，参与创造性的高阶问题解决当中。通过对创客空间的探索，或者借助工作坊的形式提供人们相应的工具和经验帮助其实现自己的创意等活动形式，如何整修或重新设计教室以满足未来需要的问题正在探索中。

1. 概述。“创客空间”也称为“黑客空间”，“黑客实验室”或“工厂实验室”。它通常立足于社区，是一个技术爱好者经常聚会、分享和探讨电子硬件、制造工具、编程技术和技巧的地方。在这种文化趋势下，Maker Bot 3D 打印机的广告铺天盖地而来，3D 打印是一种快速成型技术，要求用户通过 DIY 的方式组装、操作和复制产品。创客空间中常见的其他工具还包括激光切割机、电烙铁、乐高玩具、阿多尼斯开源平台(Arduinos)、树莓派(Raspberry Pi)电脑和电路小配件等等。无论包含什么设备，创客空间的总体目标是为人们提供自由实验和亲自制作物品的地方，并促进创造性社区的形成。

人们对创客空间的热情正稳步增长。Maker Media 首席执行官、Make 杂志编辑、创客大会(Maker Faire)创始人戴尔·多尔蒂(Dale Dougherty)是将创客空间与学习环境相结合的主要倡导者，他正致力于让创客空间成为整个国家关注的首要议题之一。2014 年，美国白宫举办首次创客大会，奥巴马总统公开强调 DIY 的价值，认为它能彻底改变美国制造业，激发创新和增加就业。多尔蒂(Dougherty)在 2014 年国际教育技术协会(ISTE)的一次演讲中，讲述了他将创客大会放在白宫举办的经验，并将“制造”描述成“学习”与“发现”的结合。他将继续在中小学、大学和社区等各类地方向大众普及创客空间和创客文化的知识。

创客空间正在成为与文化和经济议题更相关的内容，也已受到高校的关注。美国佛罗里达理工大学是一家聚焦于 STEM 教育的学校。该校近期与 Maker Bot 公司展开了 3D 打印方面的合作。学校的首个实验班已经受益于“创新、科学和技术大楼”，这里是快速应用程序开发(RAD)创客空间的大本营，配备了大量先进的技术设施，包括 55 台 Maker Bot 3D 打印机和扫描仪。英国普利茅斯艺术学院与欧洲一些主要的微观装配实验室合作，设计了以工作坊

和实习形式开展的专业创意项目，学生和社区成员可自由使用 3D 打印机、扫描仪、数控铣床、数控机床、激光切割机和乙烯基切割机等。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。院校正利用创客空间为学生和教师提供一个与社区结合的场所，供他们动手操作。美国罗克林的塞拉学院与加州萨克拉门托黑客实验室合作，联合开设协同工作的创客空间。塞拉联合社区学院院长指出，创客空间地处市区，更易于向大学外的社区成员开放，也利于当地新兴公司和小型企业的参与。加拿大新斯科舍艺术和设计学院(NSCAD)与加拿大哈利法克斯创客空间合作，在校园建设了一个惠及整个社区的创客空间。该空间位于哈利法克斯海港的 NSCAD 应用创新研究所，会邀请大学生、教师和退休人员、高中生以及其他人员来享用空间和利用其中的各类工具。

越来越多的大学建立了跨学科的创客空间中心，学生在那里可利用计算机辅助设计软件，尝试发明新产品。在肯尼亚内罗毕大学的科技园中，电气工程系一位大一新生发明了一套 3D 打印设备，实现了原型设计，该设备有助于医生更精确地对婴儿进行静脉注射。

美国休斯顿社区学院正在开展一个类似项目——“西休斯敦学院”(the West Houston Institute)，它将拥有一栋带有主动学习教室和能够支持媒体制作的专用楼宇。这些创客空间都有着同样的目标：成为一个“协作工作空间”，来自不同学科的学习者都能够在其中轻松习得课程之外的技能，并参与有意义的学习。

### （四）可穿戴技术

采用时间：未来 2~3 年。

可穿戴技术指的是能够被用户以配饰形式（例如珠宝首饰、墨镜、背包乃至鞋子或夹克等）所穿戴的计算机设备。可穿戴技术的优势在于它能够方便地整合睡眠监测、运动记录、地理定位和社交媒体交互等工具，还能实现虚拟现实。有些新设备甚至能够无缝融入用户的日常生活和活动中。谷歌眼镜(Google Glass)是最知名的可穿戴技术之一，用户能够看到呈现在其眼前的周边环境信息。三星、索尼、Pebble 等公司的智能手表已经可以让用户通过微型界面查收邮件和执行其他任务。

1. 概述。可穿戴技术并不是一个新的技术分类，其前身之一是 20 世纪 80 年代出现的惠普计算器手表。这项技术背后的宗旨就是“便利”。可穿戴工具通常都是轻便易于携带的，经常用来作为用户穿戴的配饰，可以与用户一起随处走动。有效的可穿戴设备能成为佩戴者身体的延伸，让用户轻松开展日常活动，例如：查收和回复邮件，执行其他任务等，以帮助用户在忙碌中保持高效。

可穿戴技术在未来几年内将显著增长，因为对可穿戴设备的需求很大一部分来自大学生。最近一项调查显示，21%的美国成人学习者使用可穿戴设备。

此外，另一份来自市场研究机构 Global Web Index 的报告显示，16—24 岁之间的学生，有 71% 希望使用可穿戴设备，如智能手表、腕带或眼镜等。

近期，可穿戴技术的一个新发展是头戴式显示器 Oculus Rift，它能够通过护目镜实现虚拟现实功能。在线虚拟大学旅游参观网 YouVisit 上已经实现了 1000 多所大学的虚拟参观，用户可以利用 Oculus Rift 的头戴式设备进行观看。美国纽约州立大学石溪分校和美国康涅狄格州纽黑文大学计划将这项可穿戴技术应用到他们的市场营销当中。一位虚拟教育专家创建了一个虚拟建筑工地，工程系学生能够安全地在虚拟工地中找出不安全的区域。卫生保健研究和培训也在不断挖掘可穿戴技术的潜力。美国南加州大学的医学虚拟现实团队已经实现了将可穿戴技术用于临床的模拟场景，其中一个项目是在模拟战场条件下的医疗培训。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。谷歌眼镜能够以全息形式显示信息，通过语音命令进行通信、广播与记录学生的培训活动，这促使医学院领导有信心将其应用于学位课程。学生从教师那里学习医疗程序，或从病人的角度让自己感同身受。美国加州大学欧文分校医学院将谷歌眼镜应用于学位课程，包括第一、二学年解剖学课程，第三、四学年度在医院各科室的轮转。同样，美国纽约州立大学科布基尔学院正在尝试使用谷歌眼镜演示教师进行护理或动物足蹄保健的操作程序。除了医疗培训，谷歌眼镜也应用在其他领域中。美国威斯康星大学麦迪逊分校的一位金融学教授使用谷歌眼镜记录自己的作业评分过程，通过对评分过程的可视化记录，学生能获得个性化反馈，并记录作业批改过程。

英格兰萨里大学和德国奥尔登堡大学的研究人员正在应用可穿戴技术收集人们大脑行为的实时数据。参与者不需要在传统的实验室当中，而是在真实世界中穿戴新的脑电图（electroencephalography, EEG）系统进行日常活动，研究人员期望借此了解大脑结构、功能及变化过程。

### （五）自适应学习技术

采用时间：未来 4~5 年。

自适应学习技术指学习者参加在线学习活动时，学习软件或在线平台能根据学习者需求不断进行调整。自适应学习技术包含两个层面，一是收集和分析个体用户的数据，据此调整教学资源；二是利用聚合的大样本用户数据，为课程设计和改编提供参考。受比尔和梅琳达·盖茨基金会委托，由市场分析公司 Education Growth Advisors 发布的一篇报告指出，自适应学习是一种复杂的、数据驱动的、很多时候是非线性方法的教学与辅导。它随着学生的交互和学习成果水平而调整，随后预测学生在某个特定时间点需要哪些学习内容和资源方能取得进

步。从这个意义上说，当前的教育工具在机器学习技术的支持下，已经能够“学习”人们的学习方式，适应每位学生的学习进度并实时调整内容，或者当学生需要时提供个性化练习。在高等教育领域，许多教师将这些自适应平台视为全新的、有耐心的辅导教师，能够大规模为学生提供个性化教学。

1. 概述。自适应学习技术旨在为每位学生定制学习体验。各国政府和高等院校都逐渐意识到，整齐划一的教学不仅会忽视那些疲于应付特定概念的学习者，也无法顾及那些高效率的学习者。在高等教育领域，尤其是在学生数量多的基础课程中，教师很难顾及到每位学生的需求。本报告认为“实现个性化学习”是一个困难的挑战，而自适应学习技术为提供灵活的教育机会提供了一条路径。

自适应学习技术最适合应用于混合式学习或在线学习环境，利用软件与追踪应用程序可以时刻引导与监控学生活动。自适应学习技术之前被归为智能辅导技术，而现在这种技术继续利用最新的人工智能技术而不断改进，以适应学习者的学习偏好。平台最初级的自适应功能运用的是“如果……那么……”的算法。更智能的算法能够实现课程的重点概念、技能与学习材料、学习方式之间的有机结合。例如，一位学生可能在理解一篇有关“弦理论”的文章时耗时颇多，那么自适应学习的算法就会为该学生推荐更多相关的学习资源，以便他更好地理解这个概念。

自适应学习技术能够收集学习者的学习行为数据，以整体数据仪表盘的形式对这些数据进行全面展示，以便教师定期监控。学生也可以浏览仪表盘的数据，更好地把握自己的学习进展、学习习惯，以便提高学习效率。教师仪表盘的数据呈现粒度更加精确，教师能够分辨出哪些学生有不能通过课程的危险，以此提高学生通过率。在更宏观的层面上来说，自适应学习仪表盘能够帮助教师收集学生的群体数据，考量自己的课程设计，并将各门课程进行对比。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。尽管自适应学习技术具有改变游戏规则、促进学生个性化学习的潜力，能够为教育机构提供有效教学的重要见解，但目前自适应学习技术在高等教育的应用仍主要局限于研究、开发及试点项目，这也证实了这一技术放到远期趋势当中的合理性。越来越多的公司正在全力研发自适应学习平台，包括 Knewton、Smart Sparrow、Cerego。处于该领域前沿的一些大学，尤其是营利性教学机构，已经研发出本校的自适应学习平台。2013 年，美国凤凰城大学获得了“学习活动流（Academic Activity Stream）”自适应学习平台的专利。“学习活动流”平台在功能与外观方

面与社交网站很类似，基于学生的独特兴趣、以往表现和学习目标，为学生推送经过排序的信息。

自适应学习技术最大规模的应用案例之一，是教育出版商培生集团与自适应学习方案提供商 Knewton 合作，为美国亚利桑那州立大学的上千名理工科和商科学生提供的教育服务，允许他们访问 MyLab 服务。自适应服务能够检测学生对学习资源学习成功与失败的模式，并据此向学生提供具有针对性的指导。通过收集的数据描述学生花费在每类在线资源（如视频和文本）上的时间，揭示其与学生考试表现、作业成绩的关系。在得出学生行为模式后，MyLab 为每位学生推荐个性化学习内容，以拓展学生的学科知识。

## （六）物联网

采用时间：未来 4~5 年。

物联网（IoT）是指通过互联网将现实世界与信息世界实现物物相连的网络。2006 年发布了 TCP/IPv6 技术，这项技术的问世拓展了网络容量，允许物体、传感器和设备有自己的网络地址，并且可以进行网络互访。扩展的网络地址空间对自动化工业和制造加工业尤为有用，使追踪技术能够被广泛运用于各个领域，如监控敏感设备或材料状态、销售点的销售、追踪护照信息、库存管理、信息识别等。物体上的嵌入式芯片、传感器以及微型处理器可以把物体的信息，如费用、使用年限、温度、颜色、压力或湿度等传递给其他智能设备或者机器部件。利用这种网络连接可以对物品进行远程管理、状态监控与追踪，如果物品受到损害或者受到腐蚀，就会发出警告来提醒人们。从另一层面来看，许多政府部门、院校机构也在探索采用物联网技术，利用其自动化功能简化流程、管理数据、促进可持续发展。

1. 概述。不需要考虑品牌或供应商，所有的人、物品和设备都可以连接到一起，将不再是遥不可及的幻想。此设想也被称为“万物网”（IoE, Internet of Everything），由机器对机器（M2M）、机器对人和人对人三种网络技术组成。在万物网环境中，放置在机器、人、物品之中的传感器可以捕捉到各种事件，并将这些信息通过 IPv6 网络传输至能够生成可操作信息的应用程序中。很多消费者通过体验 Nest 熟悉了物联网（IoT），Nest 是下一代温控器，能够按照它的周围环境进行自我编程，通过智能手机进行控制。当万物网在全球得到普及时，许多选择与决定都将自动化，人们的生活尤其是学习将变得更加高效与合理。目前，很多大学已经在校园中应用物联网技术。在新英格兰圣十字学院（College of the Holy Cross），生物实验室冰柜中的传感器

能够在温度需要调整时发送警示电子邮件，在宿舍洗衣服的学生可以通过智能手机查看哪台洗衣机可以使用。

2. 与教学、学习及创新研究的相关性。随着“超级情境（hyper situation）”等术语的出现并用于解释物联网在学习情境中的潜力，教育情境中物联网技术的应用终于成为了人们关注的焦点。“超级情境”能够根据学习者所在位置来扩展其知识。换言之，携带互联设备的学习者可从服务器上获得与自己所处位置相关的跨学科知识，这些知识是从周围环境推送到其互联设备上的。例如，一名正在探究某历史名城的学习者，可借助周围的物联网设备所推送的信息，从建筑、政治或生物等角度开展探索。物联网还能创建一个环境，让学习者利用互联的各种物件从网络社区的观察与众包式参与当中获得帮助。

在机构层面，思科公司已经规划了互联技术的四大支柱，使得人、过程与数据有机地交融在一起。在教学方面，高等教育中物联网的应用将会整合个性化学习材料和提供即时反馈的形成性评价技术，开展更有效的混合式学习。在这种模式下，学习者可以监控自己的学习环境，收集实时数据以用于进一步的学习。与“超级情境”类似的是，思科公司也在构想一种情境感知环境，物品与学习者可以在此进行相互交流，共同创建内容相关的交互式学习体验。从互联环境获得的数据已经成为实现情境感知环境的重要推动者。虽然对于思科公司来说，用于高等教育机构的物联网仍然是一个相对较新的领域，但是公司的首席执行官近期宣布了他们的长期战略，将倾尽全力为各个行业开发与创建物联网环境。

随着对这一新兴技术理解的加深，各个大学开始利用各种机会让学习者深入洞察物联网的力量。2014 年夏，Internet2 公司和微型汽车制造商 Innova UEV 合作，将制造的 Innova Dash 智能电动汽车赠送给美国科罗拉多州立大学、匹兹堡大学、华盛顿大学和威斯康星麦迪逊大学。这些大学都将开始启动一个持续性研究项目，利用车辆传感器数据来研究与公共交通成效、对驾驶员造成的生理影响、游戏化设计等相关的系列问题。最终，这些大学会利用自己的研究成果，推动可持续性实践，支持降低能源消耗的各类项目。

（L·约翰逊、S·亚当斯贝克尔、V·埃斯特拉达、A·弗里曼著；张铁道、殷丙山、吴莎莎、吴亚捷、杜贤、李玉译。）

（原文刊载于《北京广播电视大学学报》2015 年第 2 期）