



高 教 动 态

(半月版)

2016年第3期
(总第63期)

嘉兴学院
规划与评估处 编

2016年3月15日

目 录

● 高教时讯

我国今年将编制教育事业发展“十三五”规划.....	1
教育部公安部联合严厉打击“高考移民”现象.....	1
人社部：今年高校毕业生765万 比去年增16万.....	2
教育部：北大等85所大学新增112个本科专业.....	3
教育部：将对高校弹性学制和休学创业作出规定.....	3
北京：今年起各高校将健全意识形态工作责任制.....	3
广东：高校服务区域经济社会发展能力显著增强.....	4
河北高考改革2018启动：文理不分科 英语可考两次.....	4
9高校联名建议加快培养高端工程技术人才.....	5
浙江鼓励省内高校开设大数据相关专业.....	5
我省本科高校增设儿科学等专业74个.....	6
宁波大学与麻省理工共建供应链学院.....	6

● 决策参考

浙江省人民政府办公厅关于推进高等学校创新创业教育的实施意见.	7
--------------------------------	---

● 两会聚焦

袁贵仁：为了更高质量更加公平的教育.....	13
林蕙青谈创新创业教育.....	16
顾海良：以五大理念推进高教发展.....	19
聚焦“十三五”高教发展 代表委员最关注什么.....	22

● 高教视点

教学应该确立怎样的质量观.....	29
创新创业教育如何落地生根.....	31

● 他山之石

高水平大学建设促企业转型升级“换挡”.....	34
广东工业大学：服务创新驱动发展战略.....	35
西南石油大学：为学生创新创业插上梦想的翅膀.....	37
绍兴文理学院：应用型人才培养独辟“才”路.....	39

● 国际视野

大学，是走向世界的起点.....	42
有效教学：从“被动听课”转为“主动学习”.....	44



高教时讯

我国今年将编制教育事业发展“十三五”规划

国家发展改革委9日发布消息说，今年要编制出台《国家教育事业发展第十三个五年规划》，研究提出“十三五”期间拟实施的重大教育工程项目。

发展改革委介绍，今年是全面深化教育综合改革、加快推进教育现代化承上启下的重要一年，要推动多项重点任务：

——出台鼓励社会力量兴办教育促进民办教育健康发展的意见。

——推进城乡教育一体化发展，出台新型城镇化背景下统筹城乡义务教育一体化发展的意见。

——研究制订《中国教育现代化2030》，研究制定加快教育现代化的远景规划。

——加快推进中西部教育发展。出台和实施《加快中西部教育发展行动计划(2016—2020年)》，缩小区域差距；制定加强教育脱贫的实施意见；研究制定少数民族双语教育指导意见；出台内地民族班改革和发展2016—2025年长远规划。

——全面改善贫困地区义务教育学校基本办学条件，改善农村学校寄宿条件；深入实施农村义务教育学生营养改善计划；健全留守儿童教育关爱体系，加强留守儿童控辍保学；进一步完善进城务工人员随迁子女平等接受义务教育政策，落实和完善在当地参加中考、高考(精品课)政策。

——制定普及高中阶段教育实施意见及攻坚计划，重点支持中西部贫困地区、民族地区提高普及水平；研究制订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实施普通高中免除学杂费相关政策。

——推进高等教育分类指导、分类管理。出台“十三五”高等学校设置工作的意见，推动修订《普通高等学校设置暂行条例》；鼓励具备条件的普通高校向应用型转变；制定优化高校专业结构、加强本科专业设置管理工作的若干意见，建立国家调控、省级统筹、高校自主的专业设置管理机制。

(来源：新华社 2016-3-10)

教育部公安部联合严厉打击“高考移民”现象

教育部、公安部近日联合下发《关于做好综合治理“高考移民”工作的通知》，明确各级教育部门要加强监管，重点发现和纠正人籍分离、空挂学籍、学籍造假的现象。

通知明确，各级教育部门要加强监管，督促高中阶段学校强化内部管理、规范办学行为，重点发现和纠正人籍分离、空挂学籍、学籍造假的现象。各地公安机关要进



一步严格户口迁移办理程序，加强跨省户口迁移监管，全面实行户籍管理首接责任制和终身责任制。通知要求，地方各级招生考试机构要严格进行高考报名资格审查，按照本省高考报名条件，以及中小学生学籍信息管理系统和中等职业学校学生管理信息系统的基础信息，对在校学生参加高考的报名资格、各学年的学籍和实际就读情况进行严格审查。高中阶段学校要规范办学行为，加强招生和学籍管理工作，如实进行新生学籍注册，认真落实“一生一籍、籍随人走、人籍合一”的要求。

通知规定，通过非正常户籍学籍迁移、户籍学籍造假、出具虚假证明材料等手段获取高考资格，以及对“高考移民”包庇纵容和为不符合条件的考生违规办理报名的有关人员和单位，将依法依纪依规给予严肃处理和追责，涉嫌违法犯罪的将被移交司法机关处理。

根据通知，国家公职人员的子女通过非正常户籍学籍迁移、户籍学籍证明材料造假等手段，获取高考资格的，有关部门要依据有关规定对当事国家公职人员给予党纪政纪处分和组织处理，并对其违法违规行为进行公开曝光。对于实施和参与“高考移民”活动的党员干部应依据《中国共产党纪律处分条例》给予党纪处分。

(来源：《中国教育报》2016-3-5)

人社部：今年高校毕业生 765 万 比去年增 16 万

列席十二届全国人大四次会议的人力资源和社会保障部部长尹蔚民 9 日下午经过“部长通道”时表示，三大因素决定今年就业形势非常复杂，任务艰巨。“但是通过采取多种有效措施，对完成今年就业目标有信心。”

据了解，今年高校毕业生将达到 765 万，比去年增加 16 万。职业学校毕业生、初高中后不再继续升学的，大约也有 700 万。今年城镇新增青年劳动力约 1500 万，就业压力比较大。

“但是我们对完成今年的目标就业任务有信心。首先得益于中国经济仍然保持健康平稳发展。政府工作报告讲到今年 GDP 增长将在 6.5% 以上，为就业奠定了基础和前提。我们会采取一系列有效措施，努力保持就业稳定。”尹蔚民说。

尹蔚民列举了五方面具体措施。一是努力开发就业岗位，就业政策与宏观经济政策协同推进，特别是新经济发展创造更多的就业机会。二是多措并举，妥善做好下岗职工分流安置。三是继续实施大学生就业促进计划、创业引领计划等，积极推进以高校毕业生为主的青年群体就业工作。四是大力加强职业培训，提高就业能力和职业转换能力。五是积极推进就业服务体系建设，为就业者提供高效便捷的服务。

(来源：新华网 2016-03-10)



教育部：北大等85所大学新增112个本科专业

教育部官网日前公布了2015年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，确定了审批同意设置的国家控制布点专业及尚未列入目录的新专业名单。

整个名单包括新增备案本科专业名单、新增审批本科专业名单、调整学位授予门类或修业年限专业和撤销本科专业名单四个部分。其中，包括北京大学在内的85所大学新增了数据科学与大数据技术、儿科学、回医学、教育康复学等112个审批本科专业。北京外国语大学新增了亚美尼亚语、马达加斯加语、格鲁吉亚语、阿塞拜疆语、阿非利卡语、马其顿语、塔吉克语等6个新专业。

共有22所大学对藏药学、护理学、光电信息科学与工程、人文地理与城乡规划等15种专业做出了学位授予门类或修业年限的调整。还有77所大学撤销了社会工作、工商管理、雕塑、舞蹈表演等118个专业。

(来源：人民网 2016-3-7)

教育部：将对高校弹性学制和休学创业作出规定

3月9日下午，围绕高校创新创业教育的话题，教育部副部长林蕙青与网友进行了在线交流。她透露，关于社会广泛关注的大学生休学创业，教育部今年将正式发布新修订的《普通高等学校学生管理规定》，对弹性学制和休学创业等作出明确规定。

林蕙青说，国务院办公厅2015年印发的《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》已明确提出：“实施弹性学制，放宽学生修业年限，允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业”。目前，一些地方和高校细化了规定，如有的省规定学生可保留学籍八年休学创业。今年，教育部将正式发布新修订的《普通高等学校学生管理规定》，对弹性学制和休学创业等作出明确规定。

在被问及“应该由谁来教授创新创业课程”时，林蕙青认为，应该让亲身参与过创新创业的优秀人才进到校园、站上讲台。“教育部正在推动各地各高校遴选聘请知名科学家、创业成功者、企业家、风险投资人等担任创新创业课教师。教育部和地方教育部门将搭建网上平台，年底前基本建成全国万名优秀创新创业导师人才库。”

她指出，职业生涯规划是高校就业指导服务的重要内容，教育部要求各高校都要开设职业生涯规划课程，帮助学生结合个人志趣，了解社会需求，选择适合自己的就业岗位。教育部将推动高校在加强课程建设、提高课程质量上下功夫。

(来源：新华社 2016-3-9)

北京：今年起各高校将健全意识形态工作责任制

2016年北京高校宣传教育工作会议3月2日召开。北京市委教育工委明确，从今



年开始，北京高校将进一步加强马克思主义思想理论研究和学科建设，加强青年教师及学生思想政治教育。为首都高等教育改革发展稳定提供强有力的思想基础、政治保证和舆论支持。

会上，首都经贸大学、北京外国语大学、中国人民大学、首都医科大学以及北京科技大学等5所高校现场交流了思政工作经验。北京市委教育工委常务副书记张雪说，北京已经出台了一系列政策举措，加大投入、强化队伍、完善机制，进一步强化马克思主义思想理论在高校的地位和影响力。2016年，各高校将健全意识形态工作责任制，强化青年教师和学生思想引领，增强高校师生对意识形态动向和问题的辨别力。

(来源：《中国教育报》2016-3-3)

广东：高校服务区域经济社会发展能力显著增强

教育部3月1日召开新闻发布会，介绍广东省高等教育服务地方经济社会发展有关情况。2015年，广东省委、省政府批准中山大学等7所高校作为高水平大学整体建设高校，广州中医药大学等7所高校的18个学科作为高水平大学重点学科建设项目，近一年来，各参建高校学科建设水平稳中有升，服务区域经济社会发展能力显著增强。

据统计，各参建高校与地方政府、行业、企业共建的研究院、企业研发中心、产学研基地等平台近500个，其中在广州、深圳、珠海等地市合作共建近30个新型研发机构，通过技术改造、合作研发、成果转化、企业孵化、创业投资等方式，服务企业超过2000家。

(来源：《人民日报》2016-3-2)

河北高考改革2018启动：文理不分科 英语可考两次

河北省政府日前印发《关于深化考试招生制度改革的实施方案》，将从2018年秋季入学的高一年级学生开始实施高考综合改革，不分文理科，实行新的学业水平考试制度；从2016年起，本科第三批录取院校与第二批合并。

按照河北省《关于深化考试招生制度改革的实施方案》，2021年河北省高考将有以下四大变化：一是统一高考科目发生了变化，国家组织实施的统一高考将由现在的“3+X”改为语文、数学、外语，这3个科目每科的分值将保持150分不变。二是外语科目考试次数发生了变化，由过去的只考一次变为提供两次考试机会，取两次成绩较高者计入考生总成绩。三是录取依据发生了变化，由过去只依据统一高考成绩录取，变为“两依据，一参考”，即普通高校招生录取将采取依据统一高考的3个科目成绩和高中学业水平考试3个科目成绩，参考高中学生综合素质评价的录取方式。四是录取批次发生了变化，除了先行合并本科二批和本科三批外，还将根据情况逐步取消高



校招生录取批次。

(来源：人民网 2016-3-2)

9 高校联名建议加快培养高端工程技术人才

全国人大代表、天津大学校长李家俊在两会期间接受《中国科学报》记者采访时表示，《中国制造 2025》正是我国应对挑战，从制造业大国向制造业强国转变的战略规划。而要实现这一目标，建设制造业强国，核心是创新，根本是人才。然而相关数据显示，我国重点工科大学培养的各行业具有硕士以上学历的高水平工程技术人才，只占制造业企业人力资源总量的 2%，远未达到《中国制造 2025》的要求。

为此，今年两会，李家俊代表中国卓越大学联盟（以工科为特色的北京理工大学、东南大学、哈尔滨工业大学等 9 所国家“985 工程”大学，也称“E9”）的 9 位校长，提出了《加快培养高端工程技术人才 支撑中国制造 2025》的议案。议案提出，当前我国制造业人才资源总量不足，人才结构矛盾突出；工程人才培养体系尚未健全，协同育人意识薄弱；同时，对以“人才为本”建设制造强国的认识和投入不足。

为此，经过与其他高校校长充分讨论，李家俊代表卓越大学联盟提出了以下建议：首先，打造“全链条”工程人才培养体系。包括建立和完善制造业相关人才标准体系，改革企业职称评聘机制，建立制造业工程师执业资格制度，加快工程师认证与国际市场接轨。其次，进一步激发和释放重点工科高校办学活力，建立企业行业参与大学人才培养的长效机制。再次，加大对制造业工程人才培养的支持力度，出台国家政策，落实工程人才培养的实习实训环节。最后，建立分类培养、分类评价体系，扎实建设具有中国特色的世界一流大学，为“中国制造 2025”贡献力量。

(来源：《中国科学报》2016-3-10)

浙江鼓励省内高校开设大数据相关专业

近日浙江省人民政府下发的文件指出，用大数据推动经济转型升级、完善社会治理、提升政府服务和管理能力已经成为趋势，迫切需要培养和引进各级各类大数据人才。

浙江省政府决定，优先推动信用、交通运输、医疗、卫生、就业、人力社保、教育、金融、企业登记、档案等 20 多个民生保障服务领域的政府数据集向社会开放。到 2020 年培育 3 家国际领先、10 家国内领先的大数据核心龙头企业，100 家大数据应用、服务和产品制造企业，以及培育一批创新型中小企业。

为此，浙江省政府鼓励省内高等院校、科研院所、重点企业研究院联合创建大数据领域国家重点实验室、工程实验室、企业技术中心等，构建大数据科研重大基础设



施，重点突破云计算与处理的技术“瓶颈”等。在建立大数据人才培养体系方面，浙江省人社厅、省教育厅鼓励高等院校设置数据科学和数据工程相关专业，重点培养具有统计分析、计算机技术、经济管理等多学科知识的跨界复合型人才。

(来源：《中国青年报》2016-3-2)

我省本科高校增设儿科学等专业 74 个

根据教育部公布的 2015 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，我省共有 66 个专业通过备案，8 个专业通过审批，9 个专业同意撤销。本年度教育部共同意设置目录外新专业 38 个，其中批复同意我省温州医科大学、浙江中医药大学和中国美术学院新设目录外专业 3 个。本年度我省高校增设了数字媒体艺术、新能源材料与器件、海洋资源开发技术、能源化学工程、康复治疗学、物联网工程、儿科学、健康服务与管理及跨媒体艺术等我省产业发展急需专业。

(编者：嘉兴学院申报开设的“车辆工程”专业获得批复，2016 年起可安排招生。)

来源：浙江省教育厅网站 2016-3-7

宁波大学与麻省理工共建供应链学院

宁波（中国）供应链创新学院启动仪式 3 月 7 日在宁波大学举行，这标志着中国第一个供应链学院正式落户宁大。

据悉，该学院已向全球招聘院长、教师，并将于今秋正式运行，2017 年开始招收全日制硕士生。宁波（中国）供应链创新学院将开设硕士和博士项目以及企业高级管理人员的高端培训，引进麻省理工学院的课程设置、教学方法和评价体系等教育资源，培养高层次、国际化供应链管理的精英。学院面向全球招生。全日制硕士项目为期 10 个月，学生可在麻省理工学院学习 1 个月；全日制博士项目为期 3 年，学生可在麻省理工学院学习 1~2 学期。学院将授予毕业生麻省理工学院全球供应链与物流卓越网络专业资格证书，先期与宁波大学合作授予宁大学位。

该学院还将引进麻省理工学院的运行模式，与区域乃至全国的企业建立产业联盟等协同创新机制。力争吸引全球知名物流服务供应商以及各行业中的全球制造、零售和服务公司落户宁波，建设世界一流的物流集群，助推宁波“一圈三中心”建设，打造现代化国际港口城市升级版。

(来源：《中国科学报》2016-3-10)



决策参考

浙江省人民政府办公厅关于推进高等学校创新创业教育的实施意见

浙政办发〔2016〕9号

各市、县(市、区)人民政府,省政府直属各单位:

为认真贯彻《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36号)精神,推进我省高等学校创新创业教育,经省政府同意,现提出如下实施意见:

一、总体要求

(一)指导思想。以培育学生创新精神、创业意识和创新创业能力为重点,建立科学的创新创业教育课程体系。积极推进创新创业意识和价值教育、能力与素质教育、实习与实训教育、实战与孵化教育,构建全链条式创新创业人才培养体系。不断深化高校、政府、企业之间的合作,努力推进校内外联动的创新创业实践基地建设。积极构建以“项目扶育、政策扶持、创业辅导、苗圃孵化、社会扶植、示范辐射”为核心的创新创业生态圈,形成统一领导、齐抓共管、多方参与、全社会共同关心支持创新创业教育和大学生自主创业的良好环境,开创具有浙江特色的高校创新创业教育新局面。

(二)工作目标。2016年起全面推进高校创新创业教育。2017年取得重要进展,形成一批可复制可推广的制度成果,普及创新创业教育,实现大学生创业引领计划(2014—2017年)预期目标,全省高校毕业生毕业1年后自主创业率稳定在5%以上。到2020年建立健全课堂教学、自主学习、实战训练、指导帮扶、文化引领融为一体的高校创新创业教育体系,支持大学生创业的政策制度和服务体系更加完善,政府激励创业、社会支持创业、大学生勇于创业的机制基本形成,人才培养质量明显提升,大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力进一步增强,大学生创业的规模、比例、质量明显提高,涌现出一大批大学生创业群体和大学生创业企业。

二、主要任务和措施

(一)推进创新创业人才培养体系建设。

1.优化高等教育结构。推动高校科学定位、特色发展。实施重点高校建设计划和“一流学科建设工程”、优势特色专业建设计划,加快建设与我省现代产业结构相适应的学科专业体系。推进现代职业教育体系建设,引导和支持普通本科院校、独立学院建设应用型本科院校。加强高校专业设置的宏观调控,按照需求导向、市场导向、产业导向,结合各高校优势特色科学制定专业建设规划。加快新设一批与我省七大产业、高新技术产业、现代农业、现代服务业等紧密相关的专业。实施“高等教育质量



提升计划”，大力培养高素质应用型和技术技能型人才，加快培养紧缺急需专业人才，全面提升高等教育质量和现代化水平，为经济社会发展提供强有力的人才保证、智力支持和科技支撑。

2.完善人才培养质量标准。鼓励高校根据本科专业类教学质量国家标准和高职高专专业教学标准，对照不同层次学生创新创业教育目标，细化创新创业素质能力等要求，制订专业教育质量标准，修订专业人才培养方案。鼓励不同层次、类型、区域的高校结合办学定位、服务方向和创新创业教育目标要求，制订创新创业教育实施方案，将创新创业教育的理念、内容、方式方法等融入专业人才培养全过程。

3.创新人才培养机制。实施高校毕业生就业和重点产业人才供需年度报告制度，完善学科专业预警、退出管理办法，探索建立需求导向的学科专业结构和创业就业导向的人才培养类型结构调整新机制，促进人才培养与经济社会发展、创业就业需求紧密对接。深入实施“卓越计划”、科教结合协同育人行动计划等，强化创新创业意识和能力训练，在高校全面建立创业学院，探索建立协同育人新机制，积极吸纳社会资源和国外优质教育资源参与创新创业人才培养。建立行业、企业、用人单位和专家等参与的学科专业设置评议和人才培养方案修订制度。积极推动高校和行业企业共建共管二级学院或专业(群)，推进二级学院混合所有制改革试点。鼓励高校与国外优质教育机构合作建设二级学院。支持高校与行业企业建设多形式的技术合作中心和各类人才培养培训平台。探索建立跨院系、跨学科、跨专业交叉培养创新创业人才的新机制，促进人才培养由单一学科向多学科融合转变。

(二)推进创新创业课程体系建设与教学改革。

1.健全创新创业教育课程体系。根据人才培养定位和创新创业教育目标要求，调整专业课程设置，优化课程体系，重构专业教学过程，促进专业教育与创业教育有机融合，把创新创业能力培养融入人才培养的全过程。面向全体学生开设研究方法、学科前沿、创业理论与实务、区域特色创业等方面的必修和选修课程，纳入学分管理，建设依次递进、有机衔接、科学合理的创新创业教育体系。鼓励高校加快建设创新创业教育在线优质课程，建立在线开放课程学习认证和学分认定制度。组织学科带头人、行业企业优秀人才联合编写具有科学性、先进性、适用性的创新创业教育重点教材。

2.改革教学方法与教学管理。深化课程改革，全面推行弹性学分制，扩大学生学习自主权。优化教学方式，扩大小班化教学，开展研讨式、探究式、项目式、案例式、参与式等教学方法改革，推广分层教学，提高课堂教学质量。完善学生学业评价办法，建立形成性评价与终结性评价相结合的评价办法，注重对学生知识运用、实践能力、创新创业素质的考核评价，鼓励学生多形式探索创业，并对学生创业项目进行跟踪指导。

3.建立科学合理的创新创业学分及学分积累与转换制度。将学生开展创新实验、



发表论文、获得专利和自主创业等情况折算为学分，将学生参与课题研究、项目实验等活动认定为课程学习。为有意愿有潜质的学生制定创新创业能力培养计划，建立创新创业档案和成绩单，客观记录并量化评价学生开展创新创业活动情况。优先支持参与创新创业的学生转入相关专业学习。实施弹性学制，放宽学生修业年限，允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业。设立创新创业奖学金，并在现有相关评优评先项目中安排一定比例用于表彰创新创业优秀学生。

4.强化创新创业实践教学。开展学生创新创业教育教学管理、创业实践与创业研究工作，推进以培养能力为导向的创新创业实践教育新体系建设，加大实践教学环节比重，教学过程中保证实践环节的实施。增加设计性、综合性、创新性实验和工程实践训练环节，突出实践与创新创业能力培养。加强高校毕业生毕业设计和实习的管理，坚持社会实践与素质拓展相结合、与专业实践相结合、与就业创业相结合的原则，系统规划大学生社会实践。鼓励和支持各地、各高校加强创新创业教育实践平台建设，构建功能集约、资源优化、开放充分、内外融通、运行高效的校外实践教学平台体系。充分利用各种资源建设大学科技园、大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台，建好一批大学生校外实践教育基地、创业示范基地、科技创业实习基地、电商创业孵化基地、职业院校实训基地。积极推进项目孵化与创业，深入实施国家、省级、校级大学生创新创业训练计划，坚持“面上普及、点上培育”，扩大专业覆盖面，建立“创新项目+创新团队+创新基地”创新创业模式。以各级各类学科竞赛、科研训练、创新创业大赛、职业生涯规划大赛等项目为载体，一体化顶层设计学生一二三课堂，营造学生自由探索、敢于实践、勇于创新的氛围，增强学生社会责任感、创新精神和实践能力。

5.全面推进高校创业学院建设。到2016年3月底前，全省高校普遍建立创业学院。创业学院以培养学生创业精神、创业意识和创业能力为目标，全面、系统开展创业教育与创业培训，推进创业实践与项目孵化，培养和培育一大批具有企业家精神和创业能力的创业领军人才和优秀创业团队。探索创业学院建设与运行新模式，选择若干所高校开展本专科“3+1”“2+1”、研究生专业硕士融合创业教育等不同类型的创业教育模式改革试点。

(三)加强对大学生创新创业的指导服务。

1.强化创新创业教育与指导教师队伍建设。实施创业导师培育工程，加强创新创业教师队伍建设。推进高校与企事业单位人员互聘，选聘具有较高理论水平和丰富实践经验的企事业单位知名科学家、创业成功者、企业家、风险投资人等到高校兼职或挂职任职，承担专业课、创新创业课授课或担任创业导师;选聘高校骨干教师、创新创业专职教师到企事业单位兼职或挂职，参与实务工作，鼓励高校青年博士教师到企业从事博士后研究工作;选派高校“151人才工程”培养人员对接服务企业，并作为重要



培养手段纳入省“151人才工程”培养期综合考核。到2020年，全省培育创业导师5000名；建立创业导师数据库，实现创业导师教学资源共享，开展创业导师与创业学生对接活动，结对指导2万名创业大学生。

2.完善教师激励约束和发展机制。明确全体教师创新创业教育责任，完善专业技术职务评聘和绩效考核标准，加强创新创业教育的考核评价。建设具有“双师”素质的创新创业教育与创业就业指导专职教师队伍，促使教师既具备扎实的专业理论知识又拥有参与创业或者担任企业高管的经历，同时与企业保持积极的联系。制定兼职教师管理规范，建立教学效果评价指标体系。将教师创新创业教育意识和能力作为岗聘条件、岗前培训、课程轮训、骨干研修的重要内容。加快完善高校科技成果处置和收益分配机制，支持教师以对外转让、合作转化、作价入股、自主创业等形式将科技成果产业化，并鼓励带领学生创新创业。

3.改进创新创业指导服务。各地、各高校要建立健全大学生创业指导服务专门机构，做到“机构、人员、场地、经费”四到位，对自主创业学生持续跟踪帮扶到位。加强大学生创业服务平台建设，提供国家政策、区域经济社会发展规划、市场动向等信息，为创业和有创业意向的学生提供创业项目评估、融资咨询、申办企业手续、项目运行管理、创业项目对接、知识产权交易等多方位、多形式的服务。建立创新创业项目库，并推进项目数据共享，加强资源对接。各地、各有关部门要积极落实高校学生创业培训政策，研发适合学生特点的创业培训课程，建设网络培训平台。2016年起实施浙江省大学生创业能力提升行动计划，到2020年培训有创业意向的大学生30万名，每年重点培训有创业项目的大学生2万名。高校要积极与有条件的教育培训机构、行业协会、群团组织、企业联合开发创业培训项目。各地和具备条件的行业协会要针对区域需求、行业发展，发布创业指南，引导高校学生识别创业机会、捕捉创业商机。

(四)完善创新创业资金支持和政策保障体系。

1.完善大学生创业政策扶持体系。建立金融扶持、经费补助、税收减免等手段相结合的支持大学生创业政策体系，落实创业担保贷款及贴息、创业培训补贴、一次性创业社保补贴、减税降费等政策措施。落实各级教育、就业管理等部门向同级税务机关提供大学生创业就业信息和协查的制度。各高校要优化经费支出结构，多渠道统筹安排资金，支持创新创业教育教学。鼓励社会组织、公益团体、企事业单位和个人设立大学生创业风险基金，以多种形式向自主创业大学生提供资金支持，提高扶持资金使用效益。深入实施大学生创业引领计划、创业导师培育工程和浙江省大学生创业能力提升行动计划，落实各项扶持政策和服务措施，重点支持大学生从事新兴产业创业。各地、各有关部门要加快制定有利于互联网创业的扶持政策。

2.强化对大学生创新创业训练项目和创业竞赛的支持。省财政继续每年安排资金支持大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目，省教育厅、省科技厅、团省委要



加强对项目的指导，确保项目顺利完成。把国家级大学生创新创业训练计划项目纳入相关考核指标体系，引导高校积极实施国家级大学生创新创业训练计划。继续举办大学生课外科技作品竞赛等活动，2016年起每年举办浙江省大学生创业大赛，以大赛为平台吸引社会资本对优秀项目的资金扶持。

三、加强组织领导

(一)健全体制机制。各地、各高校要把高校创新创业教育摆在突出位置，加强指导管理与监督评价，加强统筹协调，协同推进创新创业教育工作。各地要成立创新创业教育专家指导委员会，开展高校创新创业教育的研究、咨询、指导和服务。各高校要成立创新创业教育工作领导小组，统筹组织和协调创新创业教育工作，建立高校与政府部门、行业企业密切合作，校内相关部门通力合作，全体师生广泛参与的创新创业教育工作体制机制。各地、各高校要结合实际，制订深化本地本校创新创业教育改革的实施方案，高校需将实施方案报教育行政主管部门备案后向社会公布。

(二)强化监督落实。教育部门要把创新创业教育质量作为衡量办学水平、考核领导班子的重要指标，纳入高校教育教学评估指标体系、学科评估指标体系和教学业绩考核指标体系，引入第三方评估。要把创新创业教育相关情况列入本科、高职高专、研究生教学质量年度报告和毕业生就业质量年度报告重点内容，接受社会监督。

(三)加强宣传引导。各地、各有关部门以及各高校要大力宣传加强高校创新创业教育的重要意义，使创新创业成为管理者办学、教师教学、学生求学的理性认知与行动自觉。要及时总结推广各地、各高校的经验，宣传创新创业成功典型，丰富宣传形式，培育创客文化，努力营造敢为人先、敢冒风险、宽容失败的社会氛围。

浙江省人民政府办公厅
2016年1月14日

附：《浙江省人民政府办公厅关于推进高等学校创新创业教育的实施意见》政策解读

《浙江省人民政府办公厅关于推进高等学校创新创业教育的实施意见》(浙政办发〔2016〕9号，以下简称《实施意见》)已于2016年1月19日印发，现解读如下：

一、制定背景

近年来，我省积极推进高校创新创业教育改革，大力支持鼓励大学生创新创业，取得了较好成绩。但也存在思想认识不一、培养机制不全、课程体系陈旧、教学方式单一、师资力量不足、指导帮扶不够、保障措施不力等问题，创新创业教育体系亟待健全。为深入贯彻《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕13号)，大力推进我省高校创新创业教育，制定本《实施意见》。

二、总体目标



2016年起全面推进高校创新创业教育。2017年取得重要进展，实现大学生创业引领计划（2014—2017年）预期目标，全省高校毕业生毕业1年后自主创业率稳定在5%以上。到2020年，建立健全课堂教学、自主学习、实战训练、指导帮扶、文化引领融为一体的高校创新创业教育体系，涌现出一大批大学生创业群体和大学生创业企业。

三、基本内容

主要包括四个方面工作：一是推进创新创业人才培养体系建设，具体措施有：优化高等教育结构、完善人才培养质量标准、创新人才培养机制等；二是推进创新创业课程体系建设与教学改革，具体措施有：健全创新创业教育课程体系、改革教学方法与教学管理、建立科学合理的创新创业学分及学分积累与转换制度、强化创新创业实践教学、全面推进高校创业学院建设等；三是加强对大学生创新创业的指导服务，具体措施有：强化创新创业教育与指导队伍建设、完善教师激励约束和发展机制、改进创新创业指导服务等；四是完善创新创业资金支持和政策保障体系，具体措施有：完善大学生创业政策扶持体系、强化对大学生创新创业训练项目和创业竞赛的支持等。

四、主要亮点

《实施意见》提出全面推进高校创业学院建设。这是我省最重要的举措，也是这个文件的最大亮点。2016年3月底前，全省普通高校普遍建设创业学院，并完善相应的管理体制和运行机制。探索创业学院建设与运行新模式，选择若干所高校开展本科“3+1”、“2+1”、研究生专业硕士融合创业教育等不同类型的创业教育模式改革试点。

五、适用范围

本《实施意见》适用于各高校、省级有关部门和市、县（市、区）政府推进高校创新创业教育。



两会聚焦

袁贵仁：为了更高质量更加公平的教育

近几年的两会，每年全国政协教育界别的联组会上，总能看到教育部部长袁贵仁与委员们热烈交流的场景。今年也不例外。3月8日上午8点半，袁贵仁和财政部、科技部、国家自然科学基金委的负责人就赶到位于北京会议中心教育界别委员的驻地。

上午9点，会议正式开始。14位委员就教育精准扶贫、扩大高校办学自主权、青年教师专业成长、加大学前教育投入、民办教育分类管理等话题依次发言。袁贵仁耐心倾听，将委员们的提问认真记录。

未来5年教育的挑战在哪里？

九大发展项目点明攻坚重点难点

在回应委员们的建议前，袁贵仁首先表示，听了委员们的发言，深化了对政府工作报告和“十三五”规划的理解与把握。

袁贵仁说，根据委员们的发言和媒体上反映的意见建议，政府工作报告和“十三五”规划对于教育工作的论述可以概括为“五个突出”：

突出了教育的战略地位和作用。“教育承载着国家的未来、人民的期盼”，袁贵仁加重语气读出了政府工作报告中这句话，“这句话很有分量，‘两个一百年’奋斗目标的实现，归根结底要靠人才、靠教育，教育是今天的事业、明天的希望。”

突出了教育的两大战略重点。政府工作报告用“发展更高质量更加公平的教育”作为标题，袁贵仁解释说：“公平和质量一直是教育的两大重点。工作报告在总结‘十二五’期间特别是党的十八大以来教育工作时，充分肯定‘教育公平和质量明显提升’，所以在‘十三五’期间，特别强调‘提高教育质量’，要把提高质量作为主线，把促进公平作为重点，发展更高质量更加公平的教育。”

突出了教育改革发展的整体性、协调性和层次性。从学前教育到高等教育、从普通教育到职业教育、从公办教育到民办教育、从教育普及到教育免费、从城市教育到农村教育，以及特殊教育等，袁贵仁认为，部署涉及方方面面，均体现了顶层设计和基层创造的结合。

突出了“实”的内容和要求。“目标实、措施实、项目实、要求实”，袁贵仁用这4个“实”来概括政府工作报告和“十三五”规划。确实如此，“十三五”规划设计了九大发展项目，涉及当前教育改革的重点领域和薄弱环节，袁贵仁对这九大发展项目进行了一一解读。

突出了全社会共同办好教育的责任。“‘从家庭到学校，从政府到社会，都要为孩



子们的安全健康、成长成才担起责任，共同托起明天的希望’，政府工作报告中的这句话意味深长啊！安全健康是首位，然后才是成长成才，所以全社会要共同担负起培养下一代的职责。”袁贵仁说。

“政府工作报告和‘十三五’规划对教育改革发展作出全面部署，教育部将抓紧出台政策，设计方案，落实落实再落实。”袁贵仁语气郑重而坚定。

立德树人工作如何更有实效？

把学生的兴趣点作为工作切入点

“我在教学一线工作了 30 多年，跟学生亦师亦友的关系使我能更深入了解年轻人的真实情况。他们接受新事物快、思想活跃、关心社会。但是假若没有合适的渠道，他们的声音很容易被淹没在嘈杂的舆论场中。”听到全国政协委员、中国传媒大学教授鲁景超的发言，袁贵仁频频点头。特别是鲁景超介绍的学校搭建平台、疏通渠道，提高大学生政治素质的做法，袁贵仁非常认同。

“把学生的兴趣点作为工作的切入点，”袁贵仁重复着鲁景超委员的这句话，“对于教育者来说，我们要坚信一代更比一代强，我们不能用习惯的方式、陈旧的眼光看待学生，而应善于引导、指导、调动，努力提高学生的素质，培养坚定的理想信念。”

谈到紧缺人才的培养，袁贵仁对黄德宽委员关于语言人才培养、杨学义委员关于国际人才培养的观点予以回应，表示教育部将会大力支持。

对于全国政协委员、清华大学生命科学学院教授、中国科学院院士孟安明所提出的提升高校青年教师专业水平的建议，袁贵仁表示，现在高校教师中 45 岁以下的占到了七成，对于青年教师，学校要在专业成长和生活上给予更多关爱。

一管就死、一放就乱怎么办？

简政放权、放管结合、优化服务

现在一些高校的管理工作对正常的教学科研活动带来一些影响。全国政协委员、首都师范大学文学院院长左长岭等几位委员在发言中谈到这个现象。

“管理就是服务。”袁贵仁说，党中央、国务院提出转变工作作风、转变政府职能，就是做到“放管服”结合。

袁贵仁说，教育部深化“放管服”改革，首先是简政放权，目前政府非行政性审批项目全部取消，审批项目减掉 1/3。但简政不等于不要管理，要放管结合，最后是要优化服务。

袁贵仁表示，完善有关管理规定，“我们要遵循三个原则：一是全面从严治党，二是调动所有人干事创业的积极性，三是具体问题具体分析，不搞一刀切”。

民办教育如何分类管理？

不论营利非营利，都是公益性事业

“目前正在修订的民办教育促进法，对民办教育实行营利性和非营利性分类管



理，这是促进民办教育事业规范发展的深远考虑，目前正在征求意见，还未上会表决。对此，民办教育界高度关切。”全国政协委员、锡华实业投资集团有限公司董事长张杰庭将问题提给了袁贵仁。

“民办教育，不管是营利还是非营利，都应是公益性事业。”在对张杰庭委员的发言进行回应时，袁贵仁着重强调了这一点。袁贵仁首先对民办教育在中国教育改革发展中的作用给予肯定，不仅为社会提供了多样化教育服务，而且一些探索改革走在了前面。袁贵仁说：“用办一所公办学校的钱可以奖励 10 所办得好的民办学校。对政府哪个更划算？我希望有更多的社会力量兴办教育，有更多更好的民办学校出现，来满足社会需求。”

“对于民办教育发展，根本是促进，不能是停滞，更不能是倒退，这是原则和方向。”袁贵仁强调。

“对于分类管理，主要是怎么操作。”袁贵仁介绍说，“我们将按照中央统一部署，会同有关部门研究出台差别化扶持政策，特别是在政府补贴、政府购买服务、助学贷款、基金奖励、捐资激励、土地划拨等方面加大对民办学校支持力度，推动民办教育做优做强。”

谁能进入“双一流”？

不仅仅定位于综合大学

一流大学和一流学科建设总体方案已经出台，具体实施问题全社会都很关注，也是这次委员讨论的热点。全国政协委员、中国科学院院士饶子和就带来了他的建议：“应该更多地尊重规律，客观认识不同学校、学科的发展现状，合理评估与一流学校、一流学科的现实差距，理性分析投入与产出，保证国家宝贵的经费投入能够真正用在刀刃上。”

袁贵仁对此表示赞同。他说，这次“双一流”文件精神是很明确的，就是以一流为目标。“一流大学、一流学科建设是开放的，只要学科达到一流水平，就是我们的建设目标。高校需要做的就是埋头苦干，扎实工作，提高办学水平”。

除了“开放”之外，袁贵仁还格外强调了“动态”：“政府会强化绩效评价，根据高校办学目标实现程度，动态调整支持力度。不会给你戴一个帽子，让你干好干不好都一个样。我们会充分发挥大数据作用，重点依据已公开的数据、成果和质量报告，引导高校把功夫放在教学质量提高、一流学科建设上”。

“不仅高校要争创一流，各级各类教育都要瞄准‘一流’。”针对刘焱委员、葛剑雄委员提出的学前教育、义务教育、高中阶段教育的建议，袁贵仁表示，我们要瞄准“十三五”规划中确立的重点领域和薄弱环节，发展普惠性学前教育，推进义务教育学校标准化，实行高中阶段教育普及攻坚计划。

贫困生上不起大学咋办？

只要自己努力，国家一直会资助下去

“尽管现在农村基础教育的面貌已有很大改观，但目前中西部集中连片贫困地区的基础教育仍然薄弱，农村教学点‘开不齐课、开不足课、开不好课’问题突出，连片特困地区教师专业水平比较低，农村留守儿童比例高。”全国政协委员、华中师范大学党委书记马敏，结合自己的调研，向袁贵仁反映教育扶贫的问题。

袁贵仁表示：“扶贫攻坚需要全社会共同努力，教育部门义不容辞、责无旁贷。扶贫先扶智，治贫先治愚，要通过教育阻断贫困的代际传递。”

袁贵仁说，国家在资助贫困生方面出台了一系列措施：义务教育免费，逐步推进中等职业教育免费，对建档立卡贫困家庭学生上普通高中免费，等等。现在教育部门正在和扶贫部门、民政部门联网，凡是建档立卡的学生，首先要确保能接受教育。

“贫困家庭的孩子，只要自己努力，读到什么程度，我们就资助到什么程度！”袁贵仁郑重承诺。

袁贵仁还强调了教育信息化在精准扶贫中不可替代的作用。他说，对我们这样的国家来说，不仅有城镇，还有老少边穷岛，信息化尤其必要。“我昨天在湖南代表团听到有位代表说，教学点目前有了设备，但是老师们不会用，资源也不丰富。他希望加强乡村教师这方面的培训。这个意见非常好，下一步我们会在教师培训中继续充实信息化的内容。”袁贵仁说。

不知不觉，时钟的指针已经指到了12点。袁贵仁最后强调：“再次向大家对教育事业的关心、支持和帮助表示感谢！让我们共同努力把中国教育办得更好！我们完全有信心把政府工作报告和‘十三五’规划落实好，为全面实现小康社会和‘两个一百年’目标作出我们应有的贡献！”

（来源：《中国教育报》2016-3-8）

林蕙青谈创新创业教育

今年两会，“双创”是热点话题，如何深化高校创新创业教育改革也备受关注。3月9日下午，在教育部第二场“两会@教育”高端访谈中，教育部副部长林蕙青通过“微言教育”新媒体平台，围绕高校创新创业教育与广大网友在线交流。

在1个小时的访谈中，网友提出了1100多个问题，话题页阅读量达到485万。林蕙青回答了14位网友的提问，涉及创新创业课程、弹性学制、师资等问题。

将对弹性学制和休学创业作出明确规定

有网友提出：“搞创新创业教育改革，就是鼓励大学生放弃学业去创业。”林蕙青说，去年国务院印发文件，对创新创业教育改革作出顶层设计。这是一项面向全体学



生、全体教师参与、贯穿人才培养全过程的教育改革，重在教育理念转变、教学方式方法改革、协同育人推进，根本目的是提升高校教学水平，增强学生创新精神、创业意识和创新创业能力，造就大众创业、万众创新的主力军。

“对于大学生休学创业，教育部有没有统一规定？”网友“思考中的大f”提的这个问题是大家广泛关注的。林蕙青说，国家已明确提出“实施弹性学制，放宽学生修业年限，允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业”。目前，一些地方和高校细化了规定，如有的省规定学生可保留学籍8年休学创业。“今年，教育部将正式发布新修订的《普通高等学校学生管理规定》，对弹性学制和休学创业等作出明确规定。”林蕙青补充道。

“互联网+”大学生创新创业大赛10月开锣

“去年的‘互联网+’大学生创新创业大赛挺火爆，今年还办吗？”有网友提了个大家都很关心的问题。

“继续办。”林蕙青用3个字明确回答。她透露，教育部已启动第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛筹备工作，将继续采用高校初赛、省级复赛、全国决赛“三级赛制”，计划10月在湖北举办全国决赛。教育部将把这项赛事打造成深化高校创新创业教育改革的重要载体和知名品牌，播撒创新创业文化，欢迎同学们踊跃参赛。

今年将力推创新学分积累转换制度

网友“Zerooooooou”最近在和同学倒腾一个小机器人，但总担心耽误学业，修不够专业课学分，挺苦恼的。“Zerooooooou”把自己的疑问抛出来：“在这方面教育部有什么政策支持吗？”

“这个问题涉及教学管理制度改革。”林蕙青表示，今年，教育部着力推动高校建立创新创业学分积累与转换制度，探索将学生创新实验、发表论文和自主创业等折算为学分，加快形成更有利于发掘学生创新创业潜质、激发学生热情的教学管理制度。

同样是学分问题，网友“十月的小小鸟”关心的是：“选学一些高校的在线开放课程，能抵学分吗？”对此，林蕙青回答说，去年教育部专门印发了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》，特别强调推进在线开放课程学分认定和学分管理制度创新，要求高校将本校认定的在线课程纳入教学计划。目前，一些高校已经开始实施，具体情况可咨询所在高校的相关部门。

让亲身参与过创新创业的人才上讲台

“现行的创新创业教育课特别是一些网络课，五花八门，很难判断质量优劣。”网友“阿奔HBK”向林蕙青提问，“教育部能不能主导推出一些高水平的相关网络课程？”林蕙青说，教育部高度重视创新创业教育课程建设，一方面推动高校促进专业教育与创新创业教育有机融合，挖掘和充实各类专业课程的创新创业教育资源；另一方面推动高校面向全体学生开发开设纳入学分管理的创新创业教育课程。据悉，教育



部已经启动推出一批资源共享的创新创业教育在线开放课程，计划于8月底上线。

“高校开展创新创业教育，课程该怎么上？由什么资质的教师来上？”网友“maczone”的问题非常专业。“让亲身参与过创新创业的优秀人才进到校园、站上讲台，是加强创新创业教育教师队伍建设的有效举措。”林蕙青说，教育部正在推动各地各高校遴选聘请知名科学家、创业成功者、企业家、风险投资人等担任创新创业课教师。教育部和地方教育部门将搭建网上平台，年底前基本建成全国万名优秀创新创业导师人才库。

有网友问，现在全国高校都在搞创新创业教育改革，但究竟搞得好不好，有没有一个具体的评判标准？林蕙青透露，教育部正在研制“深化创新创业教育改革示范高校认定标准”，明确一些能够科学反映深化创新创业教育改革成效的关键指标，并在各省级教育行政部门推荐的基础上，认定一批深化创新创业教育改革示范高校。计划今年10月公布首批示范校名单。

创业资金、基层就业、参军，国家都有保障

网友“爱之 Fighting”关心大学生创业的资金来源：“政府企业又怎么能信任我们而且给予帮助呢？”林蕙青回答说，国家高度重视大学生创新创业工作，出台了很多扶持政策。一是国家设有创业担保贷款，额度为10万元，可请学校就业指导中心帮助申请；二是很多高校设立了大学生创新创业专项资金，创业学生可向所在学校申请；三是有些创业项目，可以通过市场融资，吸引天使资金、风险投资等社会资本支持。

还有网友提问：“现今很多毕业生毕业后为了生计都选择了相对稳定的工作，但是基于整个社会发展，还是需要一部分人去潜心研究专业技能或者下基层支援偏远落后地区的发展，怎么能够保证后两种选择的可落实性，有什么保障吗？”

“国家历来鼓励支持大学生到基层就业。”林蕙青说，目前国家有“农村教师特岗”“三支一扶”“大学生村官”“西部计划”等四大基层项目。参加这些基层项目的毕业生，可享受学费补偿和助学贷款代偿、公务员定向招录、考研初试加10分、高职（高专）学生免试入读成人本科等优惠政策。

“大学生参军的话，有哪些优惠？”一位网友问道。“大学生应征入伍利国利军利生，国家鼓励和支持大学生应征入伍。”林蕙青说，大学生入伍可享受学费补偿代偿、考研加10分、考硕士研究生计划单列、专升本计划单列、复学后优先转专业、就业服务以及报考军校等一系列优惠政策。

帮助就业困难毕业生，是教育系统的责任

“大学毕业生找工作，有哪些渠道可以获得招聘信息？”针对网友“另期”的提问，林蕙青说，省级、校级就业网每年都会收集发布大量就业岗位信息。教育部今年将举办26场全国性网络招聘活动，具体招聘要求可在教育部新职业网上查询。“此外，一些社会招聘网站也会提供大量就业岗位信息。”她补充道。



相比男生，女大学毕业生在就业过程中会遭遇性别歧视。网友“我是睡眠不足的夜猫子”提出了一个困扰很多女大学生的问题：“我们就业有困难可以找谁解决？”林蕙青说，关心和帮助就业困难的毕业生，是教育系统的责任。一些地方对女生组织了专场招聘活动。高校要通过“一对一”的帮扶，使学生实现就业创业。对离校后尚未就业的毕业生，人社系统会持续提供就业指导和服务。所以，就业遇到困难的学生，可以找学校就业指导中心、人社部门寻求帮助。

中国的高校普遍不太重视大学生的职业生涯规划，网友“乐晓晨mx”问：“为了不面临毕业即失业的尴尬状况，是不是应该采取相应的措施？”对此，林蕙青表示，职业生涯规划是高校就业指导服务的重要内容，教育部要求各高校都要开设职业生涯规划课程，帮助学生结合个人志趣，了解社会需求，选择适合自己的就业岗位。教育部将推动高校在加强课程建设、提高课程质量上下功夫。

（来源：《中国教育报》2016-03-10）

顾海良：以五大理念推进高教发展

十八届五中全会提出了创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念。怎样贯彻五大发展理念，推进高教改革发展？3月3日，记者就此采访了全国人大教科文卫委员会委员、教育部社会科学委员会副主任顾海良。

创新：教育创新要深入各环节

教育不仅是科学知识简单重复的问题，也是科学知识发展和创新的问题。创新是教育发展的生命力所在，也是教育事业的根本特征所在。

现在我们提出要创建一流大学，那么就要考虑如何铸就一流大学的优势和特色学科。比如，“2011计划”中很多项目并不设在传统的一流大学里面，而是在一般大学中。原因就是，这些大学把握住了自己的优势学科和特色学科，而且更重要的是，把优势学科和特色学科同国家经济社会发展的重大战略问题很好地结合起来。只有一批领军的、可以在科研教学等方面不断加以创新的人才，才能支撑起一流学科的持续发展。所以对创新来说，既包括制度设计，也包括创新理念、教育方法、教育内容等方面。

教育创新要深入到教育环节和教学之中，教育过程中的环节创新是根本所在。多年来，我们在制度体制创新上花了很多的力气，但是真正触及到高等教育根本的还是人才培养的创新。人才培养创新中的一个关键点就是培养方案和课程设置，一旦进入培养方案和课程设置，接下来的就是教学问题。多年来我们对这个问题是忽略的。我可以说，假如不在教育过程、不在教学环节、不在培养方案、不在课程设置的创新上



花大力气，中国高等教育的创新是不可能真正达到目标的，创新型人才的培养也不可能真正取得实际的效果和效益。

协调：教育需做好三个层次的协调

协调发展对高等教育来讲可以分为三个层次。

第一是宏观的协调，即国家高等教育的布局问题。在常说的学校布局之外，国家还要在招生数量分配、一些国家支持的重大课题、重点学科的布局上，能够关注到东中西部的不同学校，在资源分布上加以协调，趋于合理。尤其要提到如何在教师资源上加以协调。这些年，东部从中西部吸引了很多教师。如何使中西部高校在教师队伍建设上，有更多制度性、机制性的协调方式，是当下考虑协调问题的一个重要方面。

第二是中观上一个省、地区如何加强协调的问题。比如总是出现一窝蜂挤热门专业的问题。那么就应该有一些战略眼光，能够从未来地区人才需求的角度，引导高校的专业设置，调节人才培养的结构。使得若干年后，高校培养的人才能够适应地区经济社会发展的需要。

第三就是微观协调。往往涉及一个学校怎么能够加以综合的协调，能够统筹兼顾，能够做好各方面的工作。微观协调对于一个高校来讲是至关重要的。现在的问题是如何使大学里的学院能够在学科建设上发挥更大的作用，取得更大的办学主动权，引导学院在学科建设上有更大的积极性、创造性和主动性。

绿色：构建绿色的教育生态

对于教育来讲，绿色的含义要更广泛一些。有的学者研究是教育生态的问题，即能不能形成绿色的教育生态。比如说在教育理念上，怎么适应当代社会发展的需要，适应当代中国特色社会主义建设的需要，适合现在培养人才的需要。那么就要有一个很好的环境、很好的条件，形成很好的生态。如何发挥教师教学的积极性、创造性、主动性，也需要有一个良好的教育教学生态，为教师提供良好的教育发展和创新的条件，使他们在教学上、科研上、生活上得到非常“绿色”的安排。所有这些问题，都涉及教育的生态问题，也就是绿色教育的问题。

我们现在对这个事情的推进上，我觉得有些迟缓。教师，特别是中青年教师，如何关注和关心他们的成长，如何为他们的成长提供更好的服务和条件，把我们推进高等教育教师队伍建设的侧重点放在中青年教师上，我们的认识还不够。我们现在更多关注的是拔尖人才，关注可以反映学校亮点的、能在评估上拿到分的、在社会高等教育的排名上得分的这些人。对于长远的中青年教师队伍建设，对于给他们提供一个良好的绿色教学的学术生态环境，在这些问题上我们还是有欠缺的。

开放：要思考教育开放更宏大的目标

改革开放是国家经济社会发展的必由之路，也是基本国策。中国经济社会的发展离不开开放，这几十年中国教育的发展，也离不开开放。改革开放之初，邓小平同志



就提出“三个面向”，这就是用最大的开放理念来引导现代教育的发展。由于有这样一个气魄，由于有这样一个眼光，30多年来，“开放”一直成为引领教育发展的重要理念。

现在我们教育开放面临着一些新的情况、新的问题。经济上，我们面临“走出去”和“请进来”的关系，教育上也同样有“走出去”和“请进来”的关系。我们既要派学生到国外去学习别国教育先进的、有用的、有价值的东西，同时随着我国在世界上地位的提高，我们也会引进更多的国外留学生。“请进来”和“走出去”两者的关系如何处理得更好，如何使中国教育的开放有更多的内涵，有更宽阔的境界，有更宏大的目标，我想这些都是我们在今后若干年会面临的问题。特别是随着“一带一路”等一些重要经济发展战略的实施，教育的开放面临着一些新的、甚至可以说是全新的课题。对此，教育界一定要加强研究，让教育为国家发展大局服务，承担起更多的国家使命。

共享：把教育公平观念全面付诸实践

教育有一个重要的特征，那就是教育公平问题。

大家也注意到这次对《教育法》的修改，最引人注意的就是把教育公平写进了《教育法》。用法律的形式加以明确，我认为是对教育认识的一个极大的飞跃。在经济社会发展实践中推进公平、共享是根本要求。教育上以教育公平来体现教育服务产品的共享，那么就有很多现实问题需要研究和讨论。共享不只是教育资源的问题，也是教育本质特征的重要理念。所以在教育领域贯彻共享理念中，如何把公平配置教育资源，让所有人都能公平享受教育的观念全面付诸实践，我想对整个社会都会有很大的积极意义。

十八届五中全会提出的五大发展理念，对国家经济社会发展有着重要的指导意义，对教育同样有着重要的意义。五大发展理念是综合一体的，是管全局、管根本、管方向、管长远的，所以理解它内在的统一性和有机结合是非常重要的，这一点也是我们用五大发展理念指导教育改革发展的重要的思想基础。只有从五大发展理念统一性和有机结合上加以理解，在它们的互相促进上加以贯彻，才能真正实现五大发展理念的现实功能，才能真正显示其理论指导和实践指南的功效，这些都是我们在教育领域贯彻五大发展理念应该给予关注和重视的。

教育问题根本上是人的培养问题。教育是这样，高等教育更是这样。要把五大发展理念有机统一起来，从全面出发，推进高等教育改革和发展，而不是局部片面的做这件事情。要实现以下三点的结合：

1.保持开放的学习态度

我们还是要以开放的态度学习当今世界，学习国外的教育，特别是国外高等教育发展中形成的有价值的、好的东西。



在对外学习上，尽管这些年我们有了很大的成果，但是还不能妄自尊大，当然也不能妄自菲薄。还是要学习国外高等教育发展好的东西，利用开放的眼光看待别国高等教育的长处。

2. 尊重教育发展规律

教育发展有它自身的规律，不管什么样的发展理念，一定要符合发展规律。如何适应高等教育发展规律，是我们现在应该思考的问题。

历史上，我们有过违背高等教育发展规律的做法，事实证明是失败了。如今，在高等教育全面深化改革的时候，如何尊重教育发展规律，依然是我们要思考的问题。

3. 一定要结合中国实际

中国的高等教育植根于中国，植根于中国经济社会发展的实际。满足中国经济社会发展对人才培养的需要，是办好高等教育的出发点和归属点。如今我们有两个观念非常重要。一个是德智体美全面发展，这受到了老师、学生的高度欢迎；还有一个是立德树人，这里要强调立德和树人的统一性，因为在教育过程中，各个环节都有立德树人的任务，所以既不能让立德脱离“树”，树人也要始终把立德作为重要内容。

(来源：《中国教育报》2016-3-4)

聚焦“十三五”高教发展 代表委员最关注什么

全国两会正在如火如荼地举行，代表委员们齐聚北京共商国是，今年恰好是“十三五”的开局之年。《中国科学报》记者采访了多位高教界的代表委员，分享他们在“十三五”期间最为关注的高教议题。

关注 创新的探索如何体现

●受访者：全国人大代表、南开大学校长 龚克

“十三五”规划从制订开始就突出了发展理念——创新、协调、绿色、开放、共享。与以前相比，是突出了创新，更加强调绿色。作为科教领域的代表，我特别关注创新的理念在规划里如何体现。从我们现在审议的“十三五”规划草案来看，创新确实摆在非常重要的地位，强调创新的引领作用。而且科技创新在所有的创新中处于核心地位，相比历届的五年规划，“十三五”科技创新的地位更加突出。

有一点值得注意的是，十年前我们讲原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的时候，原始性创新的分量其实是相对较轻的，大量的还是后面两种形式的创新。过去我们总是谈后发优势，从来没谈过先发优势。“十三五”是我国在这个发展阶段首次谈先发优势，先发优势就是创新优势，从源头上来讲，就是原始性创新。



我建议，在“十三五”规划的科技创新中，应当加大基础研究、加大原始创新的分量。直到2014年，我们全社会的研发投入里，我们的基础研究只占4%，而经合组织（OECD）国家是平均占17%。

此外，还有一个问题要引起全社会关注，在“十二五”规划中的各项指标中，有一个最显眼的没有完成的指标，就是研发投入的强度没有达到预期。预计的研发强度是GDP的2.2%，具体完成下来是2.1%，看起来只差一个千分点，但是在我强调创新驱动发展的大背景之下，我们依然没有完成研发投入强度的预期，我认为这是一个非常值得我们关注的信号。

在“十三五”期间，社会研发投入能不能完成我们规划的GDP的2.5%，这部分的增长影响着我们创新的能力，也反映了全社会真正对创新的重视程度。因为这个不单是政府拨款，更是全社会的研发投入。

中国要真正成为一个创新型国家，我们的投入强度必须有相当的保证。此外，在研发投入的结构中，基础研究应该占较大的份额。我研究OECD的报告中，2000年以来，在基础研究、试验与开发这三类科技投入里面，基础研究投入是增长最快的。

说到原始创新的发展，高等教育承担了其中非常重要的任务。我们不仅是科技创新的生力军，而且基础研究、原创创新也正是高校特别重要的优势。在我们呼吁全社会加大投入的同时，高校也要知道自己的责任，要把自己的工作做好。

高校如何把基础研究做好？现在国家的战略需求与世界科技前沿越来越接近、重合了。所以我们要更加坚定聚焦在国家发展急需的问题上。这些问题往往就是全世界的前沿问题，比如说可持续发展问题，这也是全世界共同面临的问题。

近年来，我们南开大学面向国家需求，推动跨学科整合，成立了材料学院，把化学、物理研究与材料结合起来；成立统计学研究院，让统计学与经济学、社会学，与环境、医疗方面的问题、信息技术更好衔接，建立跨学科平台；我们还成立了生态文明研究院，把环境科学、环境工程、环境经济、环境法、环境史等结合起来……高校要坚定聚焦在国家发展急需的问题，要发挥大学的综合的、多学科的优势，应该主动布局，这也是我们高校应该担负的责任。（本报记者钟华采访整理）

关注反思高校发展模式

●受访者：全国人大代表、西安交通大学校长 王树国

当前，我国经济社会发展已经进入了一个由“量”向“质”转变的新时期。习总书记所阐释的五大发展理念也勾勒出了未来中国社会的发展方向，在这其中，高等教育承担着很重要的责任，但我们真的准备好了吗？

首先，在新世纪，高新技术的发展如此迅速，已经在不断挑战原有的传统国家治理模式和经济运行模式。以互联网为例，它的出现已经将之前很多事物固有的发展模式



式完全改变。

马云所创建的电商模式就是最好的证明。在电商出现之前，一个超市考虑的只是如何物美价廉，如何服务周到。然而新技术来临后，我们忽然发现，顾客已经可以从网络上买来全世界的商品，之前超市模式无论如何改进，都已经满足不了顾客多元的个性化需求。换言之，供给和需求已经不在一个层面上了。

高等教育其实也面临着同样的问题。

在此之前，我国的高等教育往往是关起门来办学，就像一座“象牙塔”。我们在思考怎样让最好的教师上讲台，如何使用最好的教材、最好的管理来提高人才培养质量。但忽然间，慕课来了。大学的“围墙”不见了，学生可以在全球范围内选课了，这样的变化使我们的高等教育面临着巨大的挑战——高等教育的发展模式改变了，原有的管理方式已不能满足新的要求了。这迫使我们必须站在新的角度看待教育，要求我们要真正具备国际视野，要站得高、看得远，否则我们将永远跟随别人。

我们能做到吗？

其次，在原本的社会定位中，高等教育理应承担着引领社会，给社会提供先进思想和发展理念的重任。但现在似乎正好相反，我们发现社会反而走在了大学前面。当前社会上源源不断出现的新技术、新产品、新产业，大多不是来自于高校的自主创新；社会的改革思想和创新做法，远远超前于教科书上的内容，甚至学生在大学期间的所学也早已落后于这个时代。

为什么大学的社会地位逐渐弱化？这是因为高等教育脱离了社会需求，我们总是在自娱自乐，孤芳自赏。大学与社会之间的距离正在越来越远，再这样下去，大学可能要被社会边缘化。

在“十三五”期间，我们真的应该深入反思一下，为什么在社会进步当中，原本应该是最活跃的高等教育，反而滞后于社会的发展？我们又该怎样改变固有的发展模式，以迎合新时代的挑战和需求。（本报记者陈彬采访整理）

关注内涵建设提高办学质量

●受访者：全国政协委员、苏州大学校长 熊思东

基础教育强调公平，在“十三五”期间，高等教育应该更强调效率。这里所说的“效率”与经济领域的“效率”不同，提高高等教育的效率就是提高高校的办学质量，提升高校的内涵。

“十二五”期间，我国高等教育发展积累了一些经验、基础，作为大国，中国要向世界交出一份答卷，这个答卷尤其体现在人才培养质量上。在这个情况下，国家统筹推进世界一流大学、一流学科建设，通过内涵建设提高办学质量。

如今高校的内涵建设，存在若干问题：第一，高校培养的人才质量是否能满足社



会、经济的需求；第二，高校培养的人才能否引领社会发展；第三，高校的人才培养是否在若干年都具有强大的活力和引领作用。第一个问题解决的是当下人力资源的问题；第二个问题强调人才培养的引领作用；第三个问题体现了教育的前瞻性。它们都是内涵建设不可或缺的三方面。

对此，高校可以从以下三点入手：

首先，高校的办学思想、办学方针要明确。在更高的范畴思考高等教育的办学思想、办学方针。归结起来，高校应该从两方面入手——一是提供社会的建设者、改革者；二是提供社会的引领者。

第二，高校的专业设置须改革。当前大学毕业生面临着就业难的困境，我们不能单纯地看就业难，而是要从高等教育上看专业设置是否能够适应社会经济的发展，是否能引领社会的发展，是否在若干年后仍然具有引领作用。

第三，高校的课程结构、课程体系要调整。教学活动不仅仅包括课程，还有社会实践，这些都是一个系统工程，需要高校在“十三五”期间进一步关注。

从这三个角度入手，我对“十三五”高等教育的发展充满了信心。“十三五”不再是简单的规模扩张，不再为了调结构而调结构，而是为了上一个台阶——建设世界一流大学、世界一流学科而努力。

一流大学、一流学科最终得益的都是一流人才培养。我国提出了两个100年的奋斗目标，实现中华民族的伟大复兴。中国要成为引领世界发展的负责任的大国。强国科教先行，教育起基础性作用。“十三五”期间，高校瞄准双一流建设，应在办学思想、办学方针、专业设置、教育教学活动上，通过内涵建设达到提高教育质量的目的。

(本报记者温才妃采访整理)

关注教师素质提升是关键

●受访者：全国人大代表、广西中医药大学校长 唐农

在我看来，“十三五”期间及其未来相当一段时期，我们国家高等教育面临的最重要最根本的任务就是真正做到立德树人。而立德树人应包括两个方面：一是全面实施素质教育；二是提升专业教育质量。要做到这两点，一个至关重要的因素，就是我们教师队伍的自身素质和专业能力是否能够达到标准。

我曾经说过，有人说学生读书肤浅，其实他们未必不渴望思之深刻；说学生追求现代，其实他们未必不渴望接合传统；说学生看重物质，其实他们未必不渴望提升精神；说学生当下茫然，其实他们未必不渴望充满自信；说学生缺失信仰，其实他们未必不渴望心有归依。这是年轻学子们本能的理性追求所决定的。当然，目前很多学生确实存在不同程度的读书肤浅碎片、过多追求现代和物质、迷茫和信仰缺失的现象，但不可忽视的是，这些现象产生的原因，除了社会风气的影响外，问题还在于我们大



人身上，在于我们教师身上，孩子们的种种问题，一定程度上正是教师身上问题的折射。这个问题我们要正视。

一个简单的事实，我们听说如今的高等教育界有什么大师级的人物吗？很少。但在过去，这样的大师却有很多，这确实是事实。

自古以来，教师的职责就是传道、授业、解惑。在当代，教师们更是承担着培养社会主义的建设者和接班人这一重要而艰巨的任务。这就需要教师队伍自身具有高贵的人文素养和过硬的专业能力。但现在又有多少老师能够同时做到这两点呢？换言之，在“道”与“术”上，有多少教师能真正做到“道术合一”呢？

党的十八大以来，全面实施素质教育已经成为人们的共识，但这绝不应是一句空头口号，而是需要我们找到当前教育的问题关键，并真正加以解决。在我看来，这一问题关键就在于教师队伍自身。只有提升了教师队伍自身的综合素质，高等教育的质量才可能在真正意义上搞上去。要知道，在教育领域的供给侧的改革中，教师队伍自身素质和专业能力的加强与提升，正是其中最为关键的要素。（本报记者陈彬采访整理）

关注深入进行综合改革

●受访者：全国政协委员、华中科技大学校长 丁烈云

“十三五”期间，最关注的高教问题是综合改革。高校要抓住国家在“十三五”期间发展的宏伟规划以及“双一流”建设的历史机遇，深入进行综合改革，全面谋划学校的发展，具体到华中科技大学而言，这主要包括创新性人才培养机制改革，进一步让学在华中的品牌更响亮，让创新创业教育成为华中科技大学的新名片以及科学的研究体制的改革。

简单说来，人才培养方面要突出人才的“创新性”，这需要在人才培养的方方面面都做到“优”，从人才培养的定位、培养方案、培养模式、课程体系、课堂教学质量，到最后学校的管理服务方面，都要尽力整合校内外资源，优化资源配置，把最好的教学资源用在学生身上。人才培养方面，在第一课堂的知识传授之外，更加注重课堂之外对学生能力的培养。

创新创业方面，作为试点单位，华中科大已经进行了一些突破和机制创新，例如成果转化项目审批权已经下放到高校手中，成果分成方面也更加注重对教师个人的激励，同时更加注重创新链与产业链的对接，让它们结合得更加紧密。

而在科学研究方面，现在国家新一轮的科研体制改革已经发生巨大变化，以需求为导向出现的重大专项计划，事实上打通了以往的“973”计划、“863”计划、支撑计划等多种项目。在某种程度上，这使得项目的需求导向更为清晰。此外，我国举国体制的优势也体现得十分明显，例如在创新基地的建设上，有一系列的改革举措，对

此，高校可以借鉴甚至是可以作为一个非常重要的渠道来发展科研。

具体说来，首先，高校应鼓励自由探索，这是科学的研究的最基本形式，而且不可削弱。华中科技大学一向鼓励教师自由探索。去年，国家自然科学基金的项目数，华中科大位列全国高校第三。这是自由探索的典型体现。此外，华中科大还组织成立了瞄准国际学术前沿的青年学术团队，在通过国际评估后，对此类团队只进行状态评估，摒弃急功近利的传统考核。毕竟，科研不应该急功近利，目标越长远，越要给科研工作者以自由探索的空间。再次，学校应有效地优化资源，在校内组织跨学科团队，面向国家的重大需求，进行有组织的协同创新。最后，如今许多发明发现的成果，都是跨学科合作的结果，由此，高校应当注重交叉学科的研究和应用，既发扬优势，又有所突破和创新。这些都是我们在“十三五”期间应当关注和发展的重要内容。（本报记者韩琨采访整理）

关注对高校支持力度还须加大

●受访者：全国人大代表、西北大学副校长 高岭

在未来，国内高校的大量科学的研究需要结合社会发展，大部分高校的科学的研究也要与社会发展之间建立起密切联系。

之所以强调“大部分高校”，是因为作为一个国家科技发展的重要引领者，高校当然不能放弃原创的基础性研究，但这应该是部分高水平大学和不同大学的部分学科需要重点关注的。而对于大部分高校及学科而言，科研还应以应用为主。换句话说，从科研立项、成果产出及转化应用，高校科研项目就一定要以解决社会实际问题为目的。

必须承认的是，我们高校此前在这方面的意识是相对比较单薄的。而面对“十三五”规划，大部分高校需要建立一套真正以需求为导向、以国家和地区战略为导向的科研体系。唯有这样，才能彻底解决高校科研与社会和经济发展“两张皮”的问题。

当然，学校要发展，也需要得到相应的支持。而实事求是地讲，这些年来，很多地方学校得到国家支持的力度并不是十分充足的。

在特别强调创新引领发展的当下，高校必须成为社会发展和科技进步的重要推动力，国家还需要给予更多的帮助与支持，从而让更优秀的人才进得来，留得住，工作得踏实，同时也能够培养更多的适应社会、服务社会的创新型人才。

需要注意的是，国家对于高校的投入和帮扶可以包括很多内容，而不同学校对此的需求也不尽相同，比如基础设施、教师队伍建设等，我们需要区别对待。

作为一所西部大学的教育工作者，我还需要强调，尽管近些年来国家加大了对于中西部高校的投入力度，但相对而言，中西部高校得到的投入依然有限，一定程度上影响着中西部高校更好地服务支持国家西部大开发及“一带一路”建设等国家战略的



支撑能力，影响着创新人才培养及社会服务能力的进一步提高。（本报记者陈彬采访整理）

关注自主权下放亟须落实

●受访者：全国政协委员、广东外语外贸大学副校长 顾也力

“十三五”期间，我最关注的还是高等教育最核心的问题——教育主管部门如何下放自主权。

在 2015 年，应该说国务院在自主权下放方面做了大量的工作，放了数百项审批权，有些权力的含金量还很高。然而反观教育部，在下放自主权的问题上依然裹足不前，有些不该管的内容还在插手，如果按这样的思路和做法，高等教育在“十三五”期间很难有大的发展。

为什么说教育主管部门在这个方面依然欠缺力度呢？我们可以举一个简单的例子，在 2015 年年底，教育部曾下发通知，要求部分普通高校向应用型转变，这又是一个典型的行政力量干涉高校正常发展的事例。

一所大学要走什么样的道路，竟然需要教育主管部门进行“谋划”，这是否合乎道理？更何况，一所应用型高校难道不能进行学术研究吗？反之，一所学术型学校难道不能培养应用型人才吗？

事实上，一所高校的办学思路应该是根据市场的具体需求，制定适合于自己的培养目标和培养规格，甚至要根据高校所在地的人才需求，凝练自身特色，并在此基础上进行教学内容和教学方法的改革，从而适应经济的发展。

从教育主管部门的角度来说，可以要求高校着力培养应用型创新型人才，但各个学校必须根据自己特点，制定自己的应用型人才培养方案。

换言之，教育主管部门的主要职责其实应该是制定教育方针，并提供指导和服务。至于具体怎么办，则需要将自主权交给学校。允许学校自主招生、自主设置专业，从而缩短高校与社会的距离，培养真正适合经济社会发展的人才。在这个大的问题上，教育部如果不改变这种传统的思维观念和管理模式，高等教育很难有发展。（本报记者陈彬采访整理）

（来源：《中国科学报》 2016-3-10）



高教视点

教学应该确立怎样的质量观

知识多不等于质量好

经常听人们讲，中国基础教育质量好，高等教育质量差，而高等教育中本科教育质量好，研究生教育质量差。也就是说，教育体系链条中，是越往上端就越不好。这几乎成为国人的思维定式。确实也有一些事实作为佐证，比如中国中小学的基础知识从小就比外国人打得好，很多高中阶段的课程已经相当于美国大学一二年级的水平，而美国的大学生往往在本科初级阶段需要补习一些中学课程。还有那个人们熟悉的国际学生学习成就评价（PISA），连续两次由若干个国家参加的 PISA 比赛，中国上海都力拔头筹，令外国人羡慕不已。

说我国基础教育、包括高等教育本科阶段基础扎实，应该没有疑问。我们的学校课程多、教师教得多、学生学得多，知识基础扎实，再加上我们实行严格划一的高考制度，这就造成了我们学生的知识量的确比其他国家要多。但课程多、知识量大恐怕不能与质量高画等号，换言之，知识多不注定质量就好。

长期以来，我们在基础教育教学中，包括高等教育教学中，总是争课程门类、争时数（包括学分数），强调知识基础性、广博性、系统性、连续性、完整性和逻辑性，教学评价中，无论是学生评教、同行评议、外部评估，都首先将教学传授的知识信息量大小、教师主讲时间长短、讲授是否清晰明了、课堂秩序好坏等作为好教学的标准，似乎教师讲得时间越长越好、知识量越多越好、越连贯系统和越细致入微越好。比如说，评价一个教师教学认真不认真，效果好不好，主要看他是否讲满了一堂课，是否讲完了规定的内容，如果教师只讲一半课时，另一半留给学生读，就是不负责任，甚至算作教学事故。这种教学观已根深蒂固。

且不去说中学教学中没完没了的讲授、没完没了的练习、没完没了的考试，就是在大学，教师也多半是讲解教材和考教材，统治大学教学的依然是教材中心、课堂中心和教师讲授中心，学校唯恐学生学得少、学得散、学得差，把教学内容掰开了、捣碎了、嚼烂了喂给学生，学生学习的目的就是记忆，届时考试时能够复述出来。大学教学评估实践中，笔者发现，高校的试卷，85%以上都是简单的填空、选择、判断和名词解释，综合能力训练少之又少。课堂教学中，主要是教师满堂灌，偶尔互动，也只是简单知识一问一答。所以，如果把这样的教育说成基础扎实宽厚，是如何也讲不通的。所谓基础扎实，只是记住一大堆考试有用的死知识而已，它与质量高没有直接联系，否则就很难解释为什么基础教育质量好而高等教育质量差？按照常识，基础教育阶段打下了扎实的基础，高等教育质量应该差不到哪里去，甚至有利于高等教育质量提升才对。因此，长期以来所谓的基础教育质量好而高等教育质量差的观点和看法，



根本站不住脚。

需要建立质量效益观

事实上，仅仅注重知识传授和记忆的教育教学，只谈得上效率，却谈不上质量效益。什么是质量效益？质量效益实际就是运用知识分析和解决问题的能力。知识只是基础和手段，没有基础和手段当然不行，但只讲基础和手段，而不讲最终目的，我们的教育就不能完成教学任务，最大限度地说只完成了任务的三分之一。最近人们都津津乐道于上海中小学与欧美国家同台PK的PISA结论，说很多国家包括英国、美国、澳大利亚的学者都来取经，但据研究者分析，PISA只是反映了学生对所学知识的记忆、复述和简单理解与应用的能力，属于低层次和初级阶段的发展水平，而高阶段和层次的能力，比如开放情境下，只给出若干不相关的条件，让参赛者自由运用知识和已有经验独立完成目标和任务，中国学生的缺点就会立即暴露出来，因为中国学生缺少独立分析、判断、推理、综合能力，尤其缺乏想象力和创新力，在这方面的分数大大低于那些知识基础看似很弱的欧美国家学校的学生。我们的高等教育质量不高，在某种意义上说，是基础教育质量低在高校的延续，一味指责高校教育教学质量，是徒劳无益的，甚至是本末倒置的。当然，受长期以来数代人形成的基础教育模式，我们的高等学校也是在年复一年地复制着这种模式，基础教育质量拖了高等教育质量后腿，本科教育拖了研究生教育的后腿。所以，提高教育教学质量，不只是高校的事，更是基础教育的事。如果不在基础教育上做伤筋动骨式的改变，指望高等学校大批培养创新人才，那是不现实的。

教学质量效益的标准，不是知识数量，不是知识的系统性和完整性，根本之处取决于知识的灵活运用，取决于批判、综合、推理、怀疑、创新等高层次能力的养成。有一种说法，中学阶段的教学是传授给学生现成的、确定结论的知识，高等学校则传授那些结论不确切的知识；还有人说，本科阶段是学习前人现成的知识和经验，研究生阶段则重在独立发现和创造知识。这种说法是相当错误的，不知影响和坑害了多少代中国人。美国著名教育家布鲁纳早就提出过发现教学法，他认为，发现不仅仅局限于科学家发现人类未知领域的知识，也包括中小学学生用自己的头脑发现对他自己是未知的知识。这里的关键是用自己的头脑发现未知，不是教师和书本代替学生的未知，更不是教师反复讲解和传授学生的未知。美国心理学家霍尔说“一两的遗传胜过一吨的教育”，他夸大了遗传的作用，不过，我们可以借用他的话说，“一两的能力培养胜过一斤的知识传授”，应该旗帜鲜明地确立能力本位的质量效益观。

这也就要求我们，无论是大学还是中小学，都应该抛弃知识本位、以知识量、系统性和连贯性确定质量标准的观念，把质量标准转移到培养学生独立学习、独立分析和解决问题的高层次能力上来，激发孩子的主动性、创造性、独立性和好奇心。（刘振天 作者系中国人民大学教育学院教授）

（来源：《光明日报》 2016-3-2）



创新创业教育如何落地生根

当前，我国大学生创新创业教育与国外发达国家相比，主要差距是尚未形成完备的创新创业教育结构体系。解决这一问题，重点是要健全创新创业教育体系、创新创业实践体系、创新创业训练体系、创新创业指导体系。

——全国人大代表、江苏大学校长 袁寿其

衡量“双创”质量要从三个方面考量，即创新理念、创新能力、项目本身。但是，在衡量“双创”质量的时候不能简单以成败论英雄。我们要建立有效的科学的评价衡量“双创”质量的机制，要有激励机制和容错机制。

——全国人大代表、一拖集团董事长 赵剡水

李克强总理在《政府工作报告》中提出要“充分释放全社会创业创新的潜能”，“着力实施创新驱动发展战略”，“提升高校教学水平和创新能力”。这传递出怎样的改革信号？怎样聚焦重点问题推进创新创业教育？记者就此采访了全国人大代表、江苏大学校长袁寿其，全国人大代表、一拖集团董事长赵剡水——

坚持问题导向最重要

《中国高等教育》：与西方发达国家相比，我国创新创业教育起步较晚，尚未形成完备的创新创业教育结构体系。近年来，高校创新创业教育不断加强，取得了积极进展，对提高高等教育质量、促进学生全面发展、推动毕业生创业就业、服务国家现代化建设发挥了重要作用。去年5月，国务院办公厅发布了《关于深化高等教育创新创业教育的实施意见》。深化创新创业教育，当前最重要的是什么？

袁寿其：深化创新创业教育，最重要的就是要坚持问题导向。当前，我国大学生创新创业教育与国外发达国家相比，主要差距是尚未形成完备的创新创业教育结构体系。解决这一问题，重点是要健全创新创业教育体系、创新创业实践体系、创新创业训练体系、创新创业指导体系。

赵剡水：在大学生创新创业方面，问题导向要从三个方面来看，一是创新理念，如果没有创新理念，就很难找到创新点和创业载体；二是创业能力，创业不是那么容易的；三是创新文化，在创新和创业文化氛围营造方面，我们还有好多工作需要做。

“四位一体”破解资金短缺难题

《中国高等教育》：激情很重要，教师很重要，资金也很重要。资金短缺问题怎么解决？

袁寿其：创业资金短缺被公认为是大学生创新创业道路上的一只“拦路虎”。解决资金难题，高校难以“一枝独秀”，需要政府、学校、企业、社会“四位一体”共同筹措，可设立创新创业专项基金、设立专项奖学金、设立项目扶持基金、引入共建



资金等。学校可与地方政府共建优质创业孵化器，与地方组织部门共建大学生村官创业实践基地，与地方人社部门共建就业创业工作站，与优秀创新创业企业共建研究生科技创新工作站和科技创业协作联合体，等等。这样，既可以通过各项软硬资源的导入减轻资金支付的压力，又可以通过协作共建赢得社会各界的资金支持。

赵剡水：其实，资金是问题，但也不是问题，主要看大学生创业的项目和故事怎么讲。天使基金也好，风险投资也好，往往就听故事。这个故事不是文学故事，而是你要做什么事、前景如何、能解决哪些问题。这个故事要能讲到位的话，资金也不是问题。同时，创业融资的机制和创业融资环境的打造也非常重要。

从全球来讲，我认为资金并不紧张，但投资是逐利的。创业成功的毕竟是少数，创业也不是每个人都能成功，也不是每件事都能成功。这就需要建立信任机制和诚信机制。

师资队伍建设是关键

《中国高等教育》：有好项目，讲好故事，有国家的支持，设立创新创业基金，资金就不是问题。当前还有一个难题，就是教师队伍建设问题。学校怎样聘请创业导师？

袁寿其：开展创新创业教育，教师是关键。一是做强校内专职教师队伍，重点从四个方面开展工作：第一，加强创新创业教育学术带头人培养，积极开展创新创业教育理论和实践研究，为学校创新创业教育深入开展提供理论指导。第二，大力加强高水平实验教学队伍建设，鼓励高水平教师承担实验教学，指导学生充分利用实验条件开展创新实践。第三，选配富有创业经验和创新能力的教师、科研人员担任学生创业导师。第四，有计划地安排青年教师到企业进行为期一年的工程能力培训，切实提升他们的工程实践能力。

二是做大校外兼职教师队伍。通过聘请各行各业优秀人才担任兼职教师，聘请创业成功校友和社会风投机构管理者担任大学生创业实践孵化团队的实践运营导师等，组建创新创业教育专家团队，通过校内外专兼职教师的有机结合，实现学生创业时时有指导、处处有服务。

赵剡水：教师也有再培训和提高的问题。可以充分利用社会资源，让一些教师到企业特别是企业的经营部门挂职，也可以把企业里做经营的人请到学校做特聘教授，要不拘一格选创业导师。同时，学生到企业去实践也很重要。创业的人很多，但是最后能成功的人一般都是把兴趣和创业结合到一起。创业要有韧劲，要屡败屡战，直至成功。

缝合创新创业教育与专业教育“两张皮”

《中国高等教育》：我们知道，创新创业教育很重要的一条是课堂教学，那么，怎么优化课堂教育载体？

袁寿其：创新创业教育的最终目的就是要实现创新创业教育与专业教育由“两张皮”向有机融合的转变，载体就是“优化课程体系”。

一是修订人才培养方案。要坚持立德树人基本导向，明确创新创业教育目标要求，



完善创新创业教育课程体系。重点要从课程教学、活动与集训、模拟实践、网络课堂等方面进行系统化设计，切实将创新创业元素植入本科人才培养计划和相关课程教学大纲。同时，要充分挖掘和充实各类课程的创新创业元素。

二是开设创新创业类的专门课程，形成以课内外双学分体制为驱动，以满足学生创业知识诉求为导向的创新创业能力提升体系。

赵剡水：学生在课堂上学的东西要能适应知识或者各个方面变化。从具体操作上来讲，可采用案例教学方式，活生生的案例很容易找到。我们的许多教材就是一本书，但国外许多都是活页教材，讲完之后就能组成一本书。教材要鲜活，知识要能及时更新。而且，师生在课堂上一定要互动起来。

不能简单以成败论英雄

《中国高等教育》：很多人提出，要把创新创业教育的质量作为衡量高校办学水平，考核领导班子的重要指标。您认为应当怎样衡量“双创”的质量？

袁寿其：创新创业教育的价值，不是“企业家速成教育”，使在校学生成为大大小小的老板；创新创业教育的成果，也不是大大小小的“学生创业公司”，而是要为学生注入创新创业的基因，埋下创新创业的种子。

高质量的创新创业教育，对学校来讲，就是创新创业教育理念牢固确立，即由注重知识传授向注重创新精神、创业意识和创新创业能力培养转变，由单纯面对有创新创业意愿的学生向面对全体学生转变，切实增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，创新创业文化成为校园文化的重要组成部分；对学生来讲，就是学生素质全面提升，不仅德、智、体、美全面发展，创新创业能力与水平等延展性素质同步提升，学生发现机会寻求发展的能力明显增强，毕业生的就业质量和水平大幅提升，学生中涌现出一批有影响力的创新创业典型和创新创业成果，学生创新创业的激情和潜力得到充分激发，成为促进社会萌发更多创新行为的原始细胞。

赵剡水：衡量“双创”质量要从三个方面考量，即创新理念、创新能力、项目本身。但是，在衡量“双创”质量的时候不简单以成败论英雄。有的项目没有挣钱，但在创新理念、创新能力和创新模式上是值得肯定的，对这种项目也不要全盘否定。我们要建立有效的科学的评价衡量“双创”质量的机制，要有激励机制和容错机制。如果没有容错机制，创新创业就很难长久。比如，年轻创业者在一段时间内往往都是很偏执的人，一门心思做这个业务，在其他方面就会忽视，就会出现这样那样的问题，这时就需要容错机制。我们一定要有一种宽松和宽容的创新文化，允许创新创业者在创业过程中有失败，使创业者能够放开手脚来创新创业，激励他们在不断地克服困难、克服失败中走向成功。

(来源：《中国教育报》2016-3-10)



他山之石

高水平大学建设促企业转型升级“换挡”

因生产车间粉尘污染、尘肺病高发，如今在以陶瓷卫浴为支柱产业的广东佛山，月薪1万元都很难招到陶瓷卫浴洁具打磨工，招工难已成为当地经济发展的“痛点”。

广东工业大学佛山数控装备研究院“孵化”出的新鹏机器人公司迎难而上，研发出可独立完成陶瓷卫浴洁具打磨工序，且产量5倍于普通打磨工的打磨机器人。“机器换人”带动佛山市本土卫浴行业走向智能制造。

在教育部3月1日举行的新闻发布会上，广东省教育厅副厅长王创介绍，该省高水平大学和高水平理工科大学各参建高校，目前已与地方政府、行业、企业共建了近500个研究院、企业研发中心等平台，通过合作研发、成果转化等方式服务了2000多家企业。

建设高水平大学和高水平理工科大学，是广东省应对经济新常态的“智慧之选”。当前，广东制造业面临发达国家先进生产力和发展中国家低要素成本的“双重挤压”，迫切需要新的发展动力，但大而不强是套在广东制造业头上的“紧箍咒”。

审时度势，广东选择了推动高水平大学和高水平理工科大学“极速前进”。据王创介绍，广东省将通过专项资金投入、提高生均拨款等方式投入150亿元推进高水平大学建设。2015年至2020年，广东省以及佛山市、东莞市、深圳市将共同投入超过80亿元，共建3所高水平理工科大学。

除了投入“真金白银”，广东为推动高水平大学和高水平理工科大学超常规发展，还推行了一大批“含金量高”的体制机制改革。今年1月，广东启动高水平大学人事制度改革，首次向试点高校下放岗位设置权、公开招聘权、职称评审权、薪酬分配权和人员调配权。

试点高校之一、华南农业大学出台规定，科技成果转化的收益按学校5%、所在单位15%、成果完成人80%的比例进行分配。华南农大在产学研合作模式方面也同样“敢闯爱创”。该校校长陈晓阳认为，当前校企协同模式不应简单地停留在签协议、挂牌子的初级阶段，而应相互捆绑实现互惠互利。该校与广东温氏集团进行深度合作，取得了良好的效益，相关科研成果还曾获得国家科技进步奖等奖励。

“为企业转型升级提供科技、人才支撑时，不能打一枪换一个地方，而是通过与企业深度融合，提升企业自我‘造血’能力。”广东工业大学校长陈新举例说，该校自2004年开始就与地处相对偏远贫困地区的巨轮股份合作，校企双方从一个2万元的合作项目开始，发展到如今一年超千万元的重大科技合作。在这12年里，巨轮股



份也成长为目前国内规模最大的轮胎模具开发制造企业。

为避免“同质竞争”，鼓励特色发展，广东省正探索制定“一校一策”绩效评价指标体系，根据不同类型建设高校和项目进行分类管理，不同建设阶段选取不同的绩效评价指标。这有效引导了各参建高校特色发展。如南方医科大学作为唯一一所进入广东省高水平大学建设行列的医科高校，面向健康领域前沿、面向经济社会发展的重大需求，创新驱动健康产业发展。该校与广东顺德区共建科技园，开展国际技术转移平台、军民融合技术转移平台建设，将有200余项医疗器械、诊断试剂等成果进入广东开展孵化和产业化。

为推动高水平大学和高水平理工科大学“快马加鞭”，广东省正在探索制定激励与退出机制。王创介绍说，该省将根据绩效考核情况，对重点建设高校和项目进行动态调整。对工作推进得力，成效突出的高校和项目继续给予支持，项目学校可整体滚动进入高水平大学建设行列，反之将被调整、取消建设资格甚至被问责。

(来源：《中国教育报》2016-3-2)

附：

广东工业大学：服务创新驱动发展战略

广东工业大学是一所以工为主，工理经管文法艺等多学科协调发展的省属重点大学。2015年，学校成功入选广东省高水平大学重点建设高校，进入了高速发展的快车道。

作为地方工科院校，广东工业大学坚持“与广东崛起共成长，为广东发展作贡献”的办学理念，坚持走与产业深度融合的高水平大学建设之路，面向广东产业重大战略需求，以重点学科为依托，以科研平台为支撑，整合各方创新资源，汇聚高端人才、打造一流平台、培养创新人才，服务创新驱动发展，为广东经济结构战略性调整和产业转型升级提供科技、人才支撑。

一、搭建创新平台，助力产业升级

学校发挥与产业深度融合的优势，搭建具有“造血”功能的协同创新平台，形成聚集效应和辐射效应。建立“一体双责三延伸”的创新机制。“一体”是指学科、服务、育人三位一体。“双责”是指各类平台要对地方与学校、研发与育人实行双向互动、双向支持、双向负责。“三延伸”包括“向上延伸”聚集国际高端技术资源与人才、“向下延伸”对接产业转型重大需求、“向内延伸”激活校内多学科的创新资源联合攻关，并利用创新平台培养应用型创新人才。

近几年，学校与地方政府、产业界搭建了广州国家IC基地、东莞华南设计创新院、佛山数控装备研究院、河源协同创新研究院等多个重大协同创新平台，利用当地政府近4亿启动资金，吸引社会投资约13亿，孵化企业百余家，服务企业千余家。如佛山数控装备研究院瞄准珠江西岸先进装备制造业需求，围绕机器人、精密装备、



3D 打印等智能制造领域，进行关键技术与产品研发和企业服务，已培育孵化 60 多个高端创业项目，吸引社会投资资金超 3 亿元，注册实体 38 家，研发创新产品超过 60 项，申请专利近 400 件（其中，发明专利超 300 件），服务地方企业超 500 家，已实现技术服务收入超亿元。如佛山研究院孵化的新鹏机器人公司创办不到三年时间，销售超过亿元，成为国内卫浴行业打磨机器人的翘楚，带动佛山本土卫浴行业走向智能制造；韦达尔团队研发了面向电子、汽车等行业的等离子设备，其性能提升了 2 倍，能耗和成本均下降 50%，填补了国内设备技术的空白。河源协同创新研究院扎根于粤东西北欠发达地区，成立近两年来，实实在在为当地数十家企业提供技术服务，解决了最迫切的需求。

二、做强自身学科，提升服务能力

学校坚持科技创新“顶天立地”，出台了以成果为导向的科研管理办法，引导教师瞄准广东产业发展的重大需求，开展基础研究和应用开发，突出成果转化，在服务产业中做强学科。依托重点建设学科，布局了以机械、控制、材料、化工和工业企业管理为主的五大学科群，着力解决支撑行业发展的核心技术问题，提升对广东创新驱动发展战略的引领能力，实现从“适应、服务”向“支撑、引领”转变。

高水平大学建设使学校学科、科研实力大幅提升、加速发展。学校“工程学”学科 2012 年进入 ESI 全球学科排名前 1% 后，每年前进 100 多位。2015 年到校科研经费较 2010 年增长 3 倍，稳居省属高校前列。专利申请与授权量 2014 年较 2010 年增长了 3 倍，继续保持省属高校领先地位。获国家专利奖数位居全国地方高校前列。三大索引论文 2014 年较 2010 年增长了 3 倍。2015 年继 2012 年后再次获得“中国产学研合作创新与促进奖”。

学校牵头或参与组建产学研创新战略联盟近 30 个，建立各类校企创新平台 100 多个，覆盖广东主导产业。与全省 20 个地区、23 个高新区、200 多个专业镇、20 多个广东省重点行业、一大批龙头企业开展全方位的战略合作；学校服务广东企业已超过 6000 家，解决企业技术难题 1 万多个，有力支撑了广东企业的快速发展和转型升级。近年来学校派出 500 多人次科技特派员活跃在企业一线，派出人数位列全国第二位。

如学校与粤东地区的巨轮股份十多年深度合作，使其成长为国内规模最大、技术领先的行业龙头和国内首家上市的轮胎模具开发制造企业，创造了一个非凡的“神话”。学校与巨轮股份联合开发的硫化机产品、轮胎模具高速高精度并行加工技术等多个国际领先的技术成果在企业得到应用，获得多项国家、省重大科技项目立项和省级科技重大奖项。

三、聚集高端人才，引领产业发展

实现转型升级归根到底要靠人才。学校提出“靠市场、靠机制、靠团队、靠服务”的“四靠”引人理念和机制，借力广东产业转型强大的市场拉动力，利用学校搭建的各类协同创新平台，为引进的高端人才提供“学术与市场”双价值的舞台和空间。

近年来，学校引进“长江学者”、国家“杰青”、国家“千人计划”等一大批A类人才，仅2015年引进和培育了12个A类人才团队，产生了明显的人才聚集效应。学校还引进了一批海外顶尖人才，如法国科学院主席莫涅院士，诺基亚前首席设计师、芬兰国家创新委员会前主席汉诺教授，亚洲精密制造协会主席李荣彬教授，美国橡树岭国家重点实验室陶瓷科学技术部主任林华泰教授及他们的团队等，他们已在自主创新等方面取得突出成果。

如国家“杰青”谢胜利教授团队牵头负责完成的《基于RFID的列车临时限速装置通用技术规范（第一部分装置与接口，第二部分通信协议）》，填补了国内基于RFID技术实现列车临时限速领域的空白。目前，该成果已分别在广州铁路集团公司、济南铁路局等多家铁路局推广应用，产生直接经济效益1亿多元。

四、深化科教融合，培养创新人才

学校是广东省本科生规模最大的高校，每年有上万毕业生进入经济主战场。坚持在人才培养上主动与产业升级对接，与市场需求对接，根据广东社会经济的需要调整专业结构。提出“重基础、强能力、宽视野、多样性、个性化”的人才培养理念，通过多渠道挖掘校内外创新实践教育资源、多专业融合培养组织教学、多维度评价创新能力等推进教育教学模式改革，培养学生成为科技拓路人、行业带头人、产业领军人。

学校依托优势学科开设“创新实验班”，依托科技龙头企业开设“校企联合班”，依托协同平台（孵化基地）开设“创新创业班”。2015年，学校与东莞松山湖国际机器人产业基地、香港科技大学机器人研究所联合创办了全新教学模式的“粤港澳机器人学院”，面向机器人、智能装备及其现代制造服务业，培养专门人才。与中国建设银行广东省分行联合开办“科技金融创新班”，致力于培养“既懂科技、又懂金融”的高素质复合型人才。学校每年投入1000万元，吸引社会投资机构在校设立基金超过1亿元，支持学生创新创业。学校拿出万余平米，成立两岸四地大学生创客空间、创新创业学院，成立不到一年已吸纳百余支学生创新创业团队。2013年，学校在第十三届全国“挑战杯”竞赛总分居全国第五。2015年，学校与香港科技大学联合承办第十四届全国“挑战杯”竞赛，学校总分并列全国高校第二。

（来源：教育部网站 2016-3-1）

西南石油大学：为学生创新创业插上梦想的翅膀

寒假期间，西南石油大学明理楼B315教室里，咖啡味弥漫，座无虚席。这里是该校计算机科学学院学生科技团队“乐程软件工作室”所在地。像这样的创新创业团队，西南石油大学还有很多。

在“大众创业万众创新”的大背景下，西南石油大学充分发挥学科专业优势，构建



了完善的大学生创新创业教育体系与孵化支持体系，为学生创新创业插上梦想的翅膀。

课堂+实战：搭建创新创业梦想平台

不久前，西南石油大学计算机科学学院主办的第五届“盛特杯”课外科研立项成果展暨创新创业经验分享会成为学校的焦点。这一活动参与学生人数已有 1700 多人，资助本科生科研立项项目 320 余项，孵化了一大批学生科技创新成果。

“高校的创新创业工作是一个系统工程，要贯穿到人才培养等各个环节，我们大力鼓励学生在专业领域创新，并依托创新成果进行创业。”西南石油大学党委副书记、大学生创业创新中心主任赵正文表示。西南石油大学通过构建校院两级第二课堂等途径，将创新创业教育融入专业教育、融入人才培养的全过程。

该校大学生创业创新中心副主任陈玉祥介绍说，学校组建了一支由青年专家学者、青年企业家等组成的校内外专兼职导师队伍，采取一对一、多对一的方式，要求导师主动担任“创意启发者”“技术指导者”和“梦想激励者”三个角色，实现指导过程全覆盖。

2013 级研究生任凯在大四时就创办了公司，并得到了 130 多万元的天使投资。任凯说：“我走上这条创业道路与当初参加‘盛特杯’有着必然关系，就如在我心中播下了一颗创新创业的种子。”

支持+引导：插上创新创业梦想翅膀

在学校大力支持和引导下，目前，西南石油大学学生创新创业的热情如星火燎原之势。仅在 2015 年一年里，学校就有 37 个学生团队注册公司。为了让这些学生在创业的路上走得更稳，走得更远，西南石油大学与地方政府、行业企业等合作建成面积 2500 余平方米的大学生创新创业教育实践基地。该基地集创新创业综合实训、技能培训、个体咨询、法律援助、投融资等创业服务于一体，为学生创新创业提供了良好的实践平台。

此外，学校建成 2100 余平方米涵盖工作间、咨询室、多功能会议室等设施完备的大学生科技创业孵化中心，每年投入 200 万元专项资金扶持大学生创业企业的孵化与发展，让大学生创业企业享受三年拎包入驻、零成本无费用等创业优惠政策。

“不仅如此，我们还把大学生科技创业孵化中心融入国家大学科技园建设，利用国家大学科技园的资源与优势将大学生创业实践中科技创新、成果转化、政策支持、创业培训、投资融资、商务服务等有效融合。”大学生创业创新中心副主任李德海说。

机构+资源：为创新创业梦想提供动力

“寒假我给自己制定了一个‘123’的寒假目标：撰写一篇有关大学生创新创业的调研报告，调研两所高校，走访三家大学生创业企业。”大学生创业创新中心实践与指导办公室主任张磊说，虽然学校已放假，但大学生创新创业中心却并没有休息。

2015 年 12 月，西南石油大学在全国范围内率先成立大学生创新创业教育的实体



单位：大学生创新创业中心，并同时成立“创新创业学院”“大学生创新创业俱乐部”，主要负责牵头统筹、协调、安排、考核、评估全校大学生创新创业工作。与此同时，各学院也根据自己的学科特点，开始成立具有学科特色的“大学生创新创业俱乐部”。

据该校计算机科学学院党委副书记余辉介绍，该院俱乐部团队的数量从最初的5个发展到了9个，涵盖了学院所有专业。这9个团队参与人数有400余人，占该院学生的20%。

为了进一步整合校内外创新创业资源，学校还把教务、学工、科研、实验室等资源整合，面向全体学生开展创新创业教育，促进全体教师参与创新创业工作。“面对‘大众创业万众创新’的新形势、新要求，学校正在抓紧制定创新创业教育改革实施方案，下一步将全面推进我校大学生创新创业工作。”赵正文说。

(来源：《光明日报》2016-3-2)

绍兴文理学院：应用型人才培养独辟“才”路

学习、学习、再学习。整整一年时间，偶尔到外贸店淘衣服，算是唯一的娱乐和休闲活动。这就是绍兴文理学院教育学院李丽慧的大一生活。

大二伊始，李丽慧的学习与生活变得有趣起来。随着学校课改深入，她选修了一些既新颖又具特色的课程，第一门选修课即是《绍兴地方戏曲》。她发现，原来学习和兴趣并不冲突。渐渐地，她从“零基础”到全面发展，掌握了舞蹈、戏曲等技能。

绍兴文理学院自6年前启动应用型人才培养体系建设以来，课堂内外充满春天般的活力。这首“应用型人才培养主题曲”是通过基层学术组织改革、模块化课程体系改革、校地合作“三大篇章”共同谱就。

建设基层学术组织——做“活”专业

随着国家产业结构调整及高等教育进入大众化阶段，社会对高校人才培养的多样化要求日益迫切，在本科教育层面构建应用型人才培养体系也显得尤为紧迫。“新形势下，培养什么样的人？如何培养人？”成为绍兴文理学院的改革之问。

应用型人才培养体系改革的第一步，必须进行基层学术组织改革，并在不断完善的组织框架中进行学科建设和专业管理模式改革的顶层设计和探索，让专业“活”起来。

改革之初，学校和其他很多院校一样，本科专业实体化十分严重，人、财、物等学术资源都按照专业来配置，这导致本科专业难以调整，人才培养与社会需求脱节。“应用型人才培养体系主要有多样性、动态性、复合性等特点，这就要求学校必须更加敏捷，也就是低成本的快速自我调整。”绍兴文理学院校长叶飞凡说。

2010年试点，2011年起全面推进，2014年基本完成基层学术组织建设。现在，



在绍兴文理学院，学科组织是具体开展教学、课程建设、科研和社会服务的实体型学术组织，所有学术人员都根据各自学术领域进入相应的学科组织，各类学术资源全部按照学科组织配置。

该校建立起了 47 个学科组织，把 3000 余门课程全部划归相应的学科组织，相关学科根据各专业的课程体系，设计相应的课程为教学服务，形成“一个专业由多个学科支撑、一个学科支撑多个专业”的网状关系，同时设立专业管理委员会，负责设计课程体系和教学内容。

对此，绍兴文理学院校长叶飞帆给出了形象比喻：如在饭店，调料和配菜可以按需自由搭配，烹饪出适应顾客口味的菜品。

“应用性是由学校基础、高校格局、任务和社会需求等因素决定的。在学科专业结构上要充分体现地方性和应用性。”绍兴文理学院党委书记周达军说。

因此，绍兴文理学院大胆进行学科专业改革。2011 年以来，音乐表演、应用心理学 2 个专业停止招生，5 个专业减少招生人数。同时，结合绍兴实际，重点建设土木工程、机械纺织等应用型学科，举办酿酒工程、建筑学、戏曲表演等具有鲜明地方特色的的新专业，为本地发展输送适销对路的人才。

改革人才培养方案——盘“活”课程

课程改革是应用型人才培养的主战场。专业“活”了，课程也要跟着“活”起来。

在基层学术组织建设逐步推进的基础上，2010 年，绍兴文理学院开始架构“平台+模块”的课程体系；经过近 5 年的探索和调研，2014 年新版人才培养方案出炉。

新版人才培养方案着眼于着力解决“三个提高”的问题——提高培养目标与课程体系的匹配度，提高培养目标与实践教学体系的匹配度，提高课程定位与教学大纲的匹配度。新版人才培养方案的核心思想是模块化课程体系建设，包括主修专业模块、辅修专业模块、公共必修模块和综合实践模块。

李丽慧便是课改的受益者。新的人才培养方案，实现了专业方向细分、学生自由选择专业方向、主辅修常态化、选修课系列化，进一步解决了社会对于应用型人才需求的多样性、复合性与学校资源有限性的矛盾。仅改革伊始的 2010 年，学生上选修课的比例就比上年增加了约 25%。

与此同时，该校师资队伍建设也向应用型着力。2012 年，学校成立了专门的教师教学发展中心，开展了应用型课程教学模式改革示范课评选及观摩、教学研讨及教学沙龙活动。据该校教务处负责人介绍，教师教学发展中心还开展了应用型教学技能培训，至今已有 150 名青年教师培养期满并考核合格。

开拓校地合作空间——激“活”学生

对于绍兴文理学院上虞分院艺术系 2015 届学生来说，这次的毕业设计特别接地气——毕业设计与绍兴市上虞区丁宅乡樱桃采摘基地规划挂钩，全方位、立体式包装



设计基地门面、基地形象、农家乐室内装修等，既学以致用，又服务地方。

从最初通过大量社会调研来制定人才培养目标，到将课堂、实验室、研究所“搬上”社会，绍兴文理学院应用型人才培养体系的改革和实施引入了更多的社会元素，也因此打开应用型人才培养更广阔而深远的空间。

两年前，绍兴文理学院与绍兴市越城区人民政府签约合作建设绍兴文理学院附属小学，而附属小学也成为绍兴文理学院开展教学实践和学生实习活动的良好平台。李丽慧清晰地记得，她设计了面向社会的儿童音乐剧，期末考试是分组合作设计儿童音乐，然后直接到幼儿园里开展活动。

将课堂搬出去，将“教师”请进来。该校法学院毕业生史梦逸，从一个因家庭境遇受挫而自信不足的女孩成长为一名公务员，说到对她帮助最大影响最深的教师，是浙江华越律师事务所徐庆华律师。徐庆华是学校法学院聘请的34位客座教授之一。这些客座教授除了通过课堂授课、专题讲座等形式对学子进行专业引导外，还以参加党日活动、主题读书会、走访学生寝室等多种形式引导学子培养自信、自强精神，并先后设立奖助学基金。

最近，绍兴文理学院与某医疗设备制造公司启动战略合作。这家是由国家“千人计划”科学家和集团共同投资管理、多项技术填补国内空白的公司。该公司不仅将在学校设立“博士后工作流动站”，更与学校联合设立以主辅修方式实施“智能制造”教学活动的“明峰创新班”，并在附属医院建立医学实训中心，为学生提供实训机会。

“培养具有坚实的专业理论知识和实践创新能力的应用型人才，是经济社会发展的需要，是增强学校本科生就业竞争力的根本保证，也是绍兴文理学院坚持办学特色、实现可持续发展的必经之路。”周达军表示。

(来源：《中国教育报》2016-02-29)



国际视野

大学，是走向世界的起点

——专访美国杜克大学校长理查德·布罗德海德博士

理查德·布罗德海德 (Richard Brodhead) 博士是美国杜克大学第九任校长，也是美国高等教育的领军人物之一。2004 年，他当选美国艺术与科学学院院士，并担任人文与社会科学委员会的联席主席，该委员会由美国国会倡议建立，致力于发展人文和社会科学教育和研究。日前，记者就杜克大学的人文教育、人才培养等问题专访了理查德·布罗德海德博士。

创建于 1838 年的美国杜克大学 (Duke University) 是一所世界著名的研究型大学，被公认为世界一流的高等教育机构之一。杜克大学“知识服务社会”的理念影响着它的学子。大量的杜克大学教授和学生专门研究贫困、医疗、能源、国际政治和伦理等全球性的社会问题。

如今，我国一流大学和一流学科建设总体方案已经出台。正在召开的全国两会上，“双一流”也成为代表委员们讨论的热点。

人文教育是人才培养的基础

记者：多年来，您一直致力于美国高校人文教育的呼吁和实践工作。今天，人文教育在美国高校的现状是怎样的？杜克大学的人文教育如何在教学中开展？

理查德·布罗德海德：美国很多形式的教育都是在教给学生某项技能或某个领域的知识。但是，人文教育是不同的，不是为了教给学生以后工作中需要的技能和方法，而是培养学生一种内在的潜能，一种可以受用终身、从容适应新环境，并能不断应对未来各种变化与挑战的基本素质，例如思考、分析、判断能力。人文教育并不是一门具体的课程，而是通过很多门课程，学习如何将不同方面、不同角度的观点集合起来。其实，它不是一种知识性的学习，而是一种整合信息的大脑训练。人文教育的目的是，学会从不同的角度观察和评价问题，以不同方式分析问题，将问题进行综合考虑。所以，在我看来，人文教育对于一个人的未来发展至关重要，因为它不仅能促进学生知识和技能的学习，还能帮助学生更好地进入其他学科领域，即使之前从未涉及。

记者：那么，美国大学的人文教育具体是如何培养学生的这种能力呢？

理查德·布罗德海德：每所大学都在努力培养人才，对于什么是真正的人才都有共同的认识。在美国大学看来，人才并不是某项领域的专家，或在考试中有多么优秀，而是拥有综合能力，例如能够积极发现新的问题，并得出创造性的答案。

记者：所以，这样的理念必须体现在每一个课程、每一个教学环节和管理中。可



以这么理解吗？

理查德·布罗德海德：是的。人文教育其实是一所学校统一的价值观、思考方式或态度，是渗透在管理、教学中的。例如，在课堂教学中，教师鼓励学生说出自己的理解，鼓励思维碰撞，鼓励学生提出新的问题，并得出创造性的答案，而并非固定答案。这是一种教育方式，它可以应用于法学，也可以应用于工程学。

世界人才必须走出校园

记者：据我了解，杜克大学所做的不仅仅是培养人才，而且还辐射到了社区基础教育和医疗服务；而且，人才的培养半径已经远远超出美国，辐射到了世界其他城市。在您看来，一所大学可以做什么？

理查德·布罗德海德：在我看来，大学是一个幸运之地，因为这里人才济济。但是，如果这些人才不能服务于社会的发展，那么我们的世界将停滞不前。所以，杜克大学不仅要培养各个领域的专业人才，还要鼓励他们为世界发展做出自己的贡献。我们的理念就是“知识服务社会”。

记者：更好地服务社会，人才是关键。那么，杜克大学是如何选拔人才的？

理查德·布罗德海德：当然，我们和其他大学一样，首先要看的还是分数，例如美国“高考”（SAT）的成绩，高中的学科成绩等。但我们不仅仅需要聪明和勤奋的学生，还需要好奇心强、热爱学习、喜欢提问的学生，更重要的是需要有世界大局观的学生。其实，我们是对学生进行整体的考核和观察。具体来说，我们从推荐信、选课的难易程度、课外活动重心等各个方面来考查一个学生。对于每个学生的选拔，我们会花费大量时间，了解他的潜力。近年来，我们更希望集合具有不同的兴趣、个性、能力和领导力的学生。

记者：据了解，您发起了杜克大学著名的“DukeEngage 项目”，让本科生有机会在美国和世界其他国家将所学知识付诸实际。能否介绍一下这个项目和其中所倡导的理念？

理查德·布罗德海德：对于刚进入杜克大学的本科生，杜克大学都会告诉他们，有些东西可以从学校获得，而有的东西却是不可能从学校获得的。我们希望这些聪明的孩子能够在接受大学教育的同时，走出校园，去挑战世界，挑战自己。我们还希望他们能够利用所学的专业知识去解决世界各地存在的现实问题。我们有 3000 多名本科生前往世界各地参与项目，一般一个项目会持续 10 周。有的学生可能是在非洲农村解决机械设备故障；有的可能在印度学校开展健康教育。我们的理念是：“杜克大学是学生走向世界的起点。”我们希望学生利用所学去解决世界性的难题，为人类的共同发展而服务。

为学子搭建更大的舞台

记者：您提到了杜克大学学生作为世界公民的全球服务意识。在此，我还想了解



一下杜克大学的国际化。一方面是杜克大学校园中的国际化趋势，另一方面是杜克大学在全球教育中的发展。

理查德·布罗德海德：高等教育都会有国际化的理念。第一所美国大学建立的时候，教师都是其他国家培养的。其实，最好的大学就是一个国际优秀人才的汇聚之地，相互教育、相互影响。在我做杜克大学校长期间，国际学生的比例从3%增长到11%，这也说明我们越来越国际化。其实，关键在于我们拥有来自于世界各地的教师，而且他们特别喜欢与不同国家和不同文化背景的教师相互交流与学习。即便如此，我们仍在不断推进杜克大学的国际化，以更加开放的姿态走向世界。10年前，杜克大学与新加坡国立大学共同在新加坡成立了医学院，这是一个双赢的项目。这也为杜克大学在中国建立昆山杜克大学奠定了基础。

记者：那么，杜克大学为什么要在中国建立分校？

理查德·布罗德海德：对于杜克大学来说，昆山杜克大学的成立为我们与中国的深入联系与交流建立了更加坚实的基础。在我看来，建立分校其实是与当地社会、文化的更加深层的交流。当然，杜克大学不会像开连锁店一样在世界各地建立分校。中国的发展有目共睹，在世界舞台扮演着越来越重要的角色。对于每个问题的理解，我们都必须去了解中国的角度和想法。例如，当人们进行关于全球性健康、环境、能源等方面的研究时，必须有中国的调研与参与。当然，中国也正好有这方面的举措，与世界级的大学建立一种新模式的合作。其实，中国和杜克大学都在探索一种新型的模式，使全球性的研究更加深入，使学生的学习和体验更加多元化、国际化。

（来源：《中国教育报》2016-03-11）

有效教学：从“被动听课”转为“主动学习”

美国西雅图大学的生物化学系中，Jenny Loertscher 的学生在谈笑间慢慢走进教室。10分钟后，30名学生都在各自的小组里，设法解决乳酸发酵的实际问题。Loertscher 从旁聆听观察、记下问题，并最后组织学生探讨解决方案。这种研讨性的结构促使学生需要明确地表达出自己的假设与证据。学生们对各种推论的优缺点以及最好的讨论方式进行权衡——这为下周的考试做足了准备。

这就是一个以学生为中心的主动学习模式。学生在这项颇有意义的教育活动中收集、组织、分析、理解知识，并将其解释给其他人。而在以教育者为中心的讲授课程中，这部分工作是由教师承担的，这也往往造成了教师比学生受益更多。

如何主动学习

所有的主动学习方法都旨在让学生从被动地记笔记变成积极的科学思想家。



Loertscher 的方法是“以过程为导向的探究式学习法（POGIL）”，最初由 Vicky Minderhout Thorsell 在西雅图大学的化学课上开展。其他方法还包括在医学院流行的以案例和问题为导向的学习模式，以及翻转课堂——学生的家庭作业是观看视频讲座然后在课堂上答疑解惑。这些方法实施起来不容易，但收获颇丰。

“探究式学习会让人觉得不舒服。”Minderhout Thorsell 表示，“你在引导学生走向结论，因此你不是直接回答问题，这会给每个人带来挫折感。”为了理解主动学习的操作模式以及为何会奏效，她说可以将这种方法看作是教练辅导。在足球训练中，运动员是在操场上听从教练的指导，而不是坐在板凳上听完回家后再消化。“如果你不与其他人一起实践的话，怎么能学会如何做科研。”Minderhout Thorsell 问道。

主动学习课堂中，有些学生会抱怨，讨论他们尚未掌握的知识有点抓瞎的感觉。也有学生对此表示肯定，让他们能够在课堂上保持清醒，与教师有频繁的互动，起初会觉得难，但最终可以学到更多。“我们常说，如果你没有在挣扎奋斗，你就没有学到知识。”Minderhout Thorsell 表示。

教师通过学生在课堂上的主动参与，让学生在自主学习中肩负起更大的责任。主动学习同时也为学生关键就业技能的培养提供了机会，包括团队合作和解决开放式问题。对教师来说，主动学习可以让教学更有满足感。“既然我们在课堂上花了很多时间建立科学论点并进行讨论，我就可以提高考试问题的水平。学生会有心理准备，而且知道我会要求严谨的回答。”Loertscher 表示。但不要期待学生的评价分数会更高。Loertscher 表示，从传统讲授教学转为探究式课堂后，她得到更加强烈的肯定和否定意见，但总体来说，她的学生评价平均分数并没有改变。

为何主动学习

那么，为什么要从以教师为中心转向以学生为中心的方法呢？特别是终身教职员位和晋升更注重科研而非教学工作。“证据。”耶鲁大学教学中心执行董事 Jennifer Frederick 表示。大量研究证明，在学生的考试表现和理解能力方面，主动学习比传统讲授更加有效。

澳大利亚国立大学生物研究学院生物教学副主任 Susan Howitt 在她的管理和教学职责之外还研究细胞转运体。她能够理解需要发表论文所承受的压力，以及改变教学方法可能的花费时间的担忧。然而，使用讲授教学方式的教师往往在自己的课堂上看到证据后，会被说服去改变自己的教学方式，她表示。“当教师从自己学生身上得到详细的反馈时，他们通常会发现，看起来自信的学生实际上对自己的所知并不那么有信心。即便是在课程最后，很多人仍对关键概念一头雾水。”

同时，Frederick 也提出了当前全国的科学教学趋势，鼓励教师将研究工作的原则应用到教学当中。这种概念的其中一位倡导者就是现供职于白宫科技政策办公室的 Jo Handelsman (bit.ly/1KD197b)。对于在先前的证据之上建立科学，并通过以假设



为驱动的实验和分析来推动领域发展的教师来说，科学的研究型教学是有意义的，Frederick 表示。“在顶尖研究机构的科学教师非常有抱负，在每件事上都追求卓越。”她说，“他们发现，他们可以利用自己的课堂来检验学生如何学习的假设，评估不同的学习方法。”

对于初任教师和面临严酷的学术就业市场的博士后来说，在研究性学习中所获得的经验是一份职业财富。而且，做具体学科的教育专家成为一条新的职业道路，英属哥伦比亚大学（UBC）地球、海洋和大气科学教育专家、地球物理学家 Francis Jones 表示。“随着高等教育的需求逐渐增长，这成为一大增长领域。”他说，教育专家拥有他们领域的专业知识技能，同时也是该领域教与学的专家。当他们作为永久的支持人员或教师与院系融为一体时，是最具成效的。他们的工作是介绍并分享成功的教学策略，让院系可以使用最新的循证教学方式，帮助学生进步。

对于高校而言，主动学习的主要好处是降低挂科率，而且可能会提升理科生的保留率，包括代表性不足的少数族裔和有经济困难的学生。主动学习方法可以持续反馈学生的进展，让教师可以尽早掌握哪些概念是难点，以及哪些学生无法跟上进度。他们可以立即进行修改更正，而不是等到考试之后。主动学习可以广泛地培养学生的应用技能，如解决问题的能力等，可以让来自弱势群体、科学经验更少的学生从中受益 (bit.ly/1fLGpzD)。

转变教学方式的第一步

对于将主动学习引入课堂的教师来说，有经验的实践者会告诉你两个字：求助。大型的科学教育社区可以回答关于循证教学方式的问题并提供建议，针对不同班级规模和学科都有指导方案。正如耶鲁大学一样，很多机构都设有教学中心，可以帮助教师联络采用主动学习策略的同事，并为他们提供实际的建议。高校教学中心在科学教学方法的评价方面也有专业的方法。“我们可以帮助评估一项教学创新的影响。” Frederick 表示，“我们有一定的方法和分析经验，知道如何利用数据引导教师获得成功的结果。”

Howitt 建议先要进行一点思考。退一步考虑你想要实现什么结果，她说。在引入以学生为中心的活动时，一个普遍的担忧是，这种活动会占用较为重要的内容讲解的时间。Howitt 表示，这时就应当问：我对于这门课的目标是什么？学生需要理解哪些内容才能在这个领域继续？在上完这门课的数年之后，我想让他们仍旧记得什么？可以求助于文献。在很多领域，专业团体都发布了学生必须掌握的核心或入门概念。

Howitt 等人建议要从小处着手。修改你的教学计划，进行简短的小组活动，Frederick 建议，比方说在讲课之前和最后留出几分钟的时间，让学生与邻座同学讨论一个比较有挑战性的问题。在相关的考试问题上对比学生前一年的表现，分析结果，然后调整你的方法。“从小改变入手的人更可能会继续贯彻下去，并最终改变他们教



学的方法。”Frederick 表示。

对于实验课和本科生科研而言, Howitt 发现, 仅仅加入反思活动就可提高学生的学习效果。她表示, 即便学生正处于做科研设计的环境中, 他们仍然需要受到某种推动力, 才能最有效地利用这次经历。“学生通常会聚焦于某种特殊的技能而忽略了全局。”她说, “让学生们反思他们为什么做某些实验以及他们这一路学到了什么, 比方说从在线期刊上, 这些可以帮助他们了解实验设计和解读以及数据来自何处。”

有研讨班课程的教师可以更方便地引入创新手段, 而且不必花费大量的时间与精力。诸如美国细胞生物学学会等组织的年会上通常包括教育环节。更多深入的经验可以通过霍华德·休斯医学研究所资助的国家科学院本科生教育夏季研究所来获得。

创新教学的资源

在 UBC, Carl Wieman 科学教育计划 (CWSEI) 自 2007 年就开始改革科学教学。一个具体目标就是充分利用教育技术。Jones 自 CWSEI 项目伊始就参与其中, 他表示技术让内容的传递可以走出课堂, 因此课内时间可以用于练习专家式的技能, 以及运用所学的知识。技术同时也支持扩展有效的教育实践。

理想的教学情境是一对一的辅导: 一位专家直接与一名新手一起工作。密切的互动可以让有经验的辅导者观察到学生是如何思考的——错误的理解、知识缺口, 以及问题挑战——并进行调整。这种调整通常为了完善专家之前判断失误的地方: 在建立假设并在论证过程中走捷径时, 把新手落在后面。Jones 表示, 像在线课程管理项目或翻转课堂等技术革新, 让教师在多名学生中仍可以使用辅导手段, 观察学生的思考方式并作出响应进行进一步支持。

那么我们再来看看 clickers 个人应答系统。这些手持无线设备可以记录课堂中每位同学的问题回答情况。教师可以统计所有学生的回答情况并进行展示, 例如柱状图的形式, 让全班可以看到集体思维状况。对于很多教师而言, 特别是在大课中, 主动学习的第一步就是介绍 clickers 课堂应答系统, 或是采用低技术手段如彩色卡片, 学生举起色卡表明自己的回答。

UBC CWSEI 会为使用 clickers 的有效教学提供指导方案。关键是不能局限于简单的回忆或理解程度核查, 而是要提出有意义的问题鼓励学生思考解决方案而非排除错误选项。如果学生能够在得到答案前有时间进行个人思考和小组讨论, 那么他们就能最大限度地获益于应答系统。科学教育社区和高校教学中心可以为教师提供有效的应答系统问题和策略支持。

为了在课外开展内容提供以及专家—新手和点对点交互, 大多数高校采用了内部的课程管理系统或商业解决方案。Jones 表示, 教育信息技术仍然在改善, 将会实现跨校共享主动学习资源的标准化。同时, 他表示, 技术已经在提高教师观察学生思考的能力。“本科的科学课程有成百上千名学生, 无法采用这种专家只辅导一名或几名



新手的最优模式。”他说，“但是应答系统、课堂学习单，以及利用学习管理平台进行在线测试的内容提供，这些策略都可以让学生的思考状况大规模地呈现出来。”

持之以恒：这是值得的

教育改革并不易。教师和学生都习惯于传统的讲授模式。然而，主动学习课程改革的例子比比皆是，通常是由物理学教师领导。麻省理工学院（MIT）的一个鼓舞人心的案例显示出它为学生、教师和整个学校所带来的改变。物理学教授 John Belcher 讲述了这个故事：“在 MIT，物理学导论是每名学生必选的课程，甚至包括商科和语言专业。”这门课程因高挂科率和缺勤率而名誉扫地，这就推动了一个革命性的改变——从传统的讲授模式转向基于技术的主动学习（TEAL）。

TEAL 是一种融合了讲授模式和动手操作活动的混合教学法，Belcher 承认需要在大学层面开展 TEAL 的举措。“这是一个六年的大型举措。”他说。它的成功是因为解决挂科率是 MIT 领导层的重中之重，他们在 Belcher 和团队“制定细节问题”的时候给予支持。Belcher 曾在北卡罗莱纳州立大学的课堂见过“以学生为中心、采用翻转教学法的主动学习环境”（SCALE-UP），它所采用的技术和座位安排方式都服务于主动学习模式。大量的外部和学校资金都用于拓展这种物理课堂的模式。Belcher 表示，与 Lori Breslow 女士结婚也对此有所帮助。她是传播与文化方向的博士，而且是 MIT 教学实验室的主任，这帮助他评估、发展并验证了 TEAL 项目的价值。十三年之后的今天，挂科率有所下降，出勤率在上升，每年有 800 名学生在物理课上感受 TEAL 的教学方法，而且他的工作也获得了国家级认可 (bit.ly/1eV4L9d)。有了规范的课程材料，最大限度地留出教师与学生的互动时间。参与该课程的学生助理主动指导其他同学适应这种新的模式。

“当我给 200~300 名学生单纯讲课时，一点都不好玩，就像一场演出。”Belcher 表示，“在互动课堂的教学要有意思得多，特别是年轻的教师深有同感。”但另一方面，并不是每个人都有时间和资源去完全改革一门课程。因此，Frederick 关于引入主动学习的一个简单规则就是：“从简单的入手。我们建议一个‘10%的原则’，意味着步子要迈得小一点，每次进行一点小的改革。这就像是实验科学。你往往不会一次性改变所有的变量。”

Chris Tachibana 是美国西雅图和丹麦哥本哈根的科学作者。

DOI: 10.1126/science.opms.r1500157

鸣谢：“原文由美国科学促进会 (www.aaas.org) 发布在 2015 年 9 月 18 日《科学》杂志”。官方英文版。

（来源：《科学新闻》2016 年 2 月刊）