

教育信息简报

沈阳师范大学图书馆 主办

2015 年第 2 期(总第 313 期)

图书馆信息咨询部 编辑

2015 年 6 月

新闻聚焦

- 国务院 :把创业精神培育纳入国民教育体系 3
- 袁贵仁 :把创新创业教育贯穿人才培养全过程 4
- 教育部等五部门 :切实治理教育行风突出问题 5
- 袁贵仁 :构建符合教育规律的高中课程标准体系 6
- 教育部六个“进一步” 促各地改善薄弱校办学条件 7
- 国务院印发《乡村教师支持计划 (2015-2020 年) 》 8
- 2015 年度长江学者奖励计划申报工作政策解读 9
- 教育部“微言教育” :高校可自主探索慕课学分互认 11
- 教育部 :重点支持专业学位研究生教育发展 12
- 教育部将进一步规范和改进学历认证服务 13
- 六高校公布“双培” “外培” 计划 学生有望北大清华上课 14
- 国学教师全国缺口百万 明年高校将增国学本科专业 17

●袁贵仁：深化中美教育交流与合作 为构建中美新型 大国关系作出新贡献	18
●人社部：本科生创业增速高于专科生研究生	19
教育专题	
教育信息化	
●2015 年教育信息化工作要点	20
●李志民访谈：教育信息化是国家信息化的核心	27
●2015 年教育信息化的七大态势	30
●盘点 2014 年度高等教育信息化十大“关键词”	32
●我国教育信息化工作协同推进三年取得六大进展	45
●西南交大校长徐飞：以数字化引领培养模式变革	46

新闻聚焦

国务院：把创业精神培育纳入国民教育体系

国务院发布了《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》。意见要求，要支持大学生创业。深入实施大学生创业引领计划，整合发展高校毕业生就业创业基金。引导和鼓励高校统筹资源，抓紧落实大学生创业指导服务机构、人员、场地、经费等。引导和鼓励成功创业者、知名企业家、天使和创业投资人、专家学者等担任兼职创业导师，提供包括创业方案、创业渠道等创业辅导。建立健全弹性学制管理办法，支持大学生保留学(课程)籍休学创业。

目前，我国创业创新理念还没有深入人心，创业教育培训体系还不健全，善于创造、勇于创业的能力不足，鼓励创新、宽容失败的良好环境尚未形成。推进大众创业、万众创新，就是要通过加强全社会以创新为核心的创业教育，弘扬“敢为人先、追求创新、百折不挠”的创业精神，厚植创新文化，不断增强创业创新意识，使创业创新成为全社会共同的价值追求和行为习惯。

意见称，要支持科研人员创业。加快落实高校、科研院所等专业技术人员离岗创业政策，对经同意离岗的可在 3 年内保留人事关系，建立健全科研人员双向流动机制。进一步完善创新型中小企业上市股权激励和员工持股计划制度

规则。鼓励符合条件的企业按照有关规定，通过股权、期权、分红等激励方式，调动科研人员创业积极性。支持鼓励学会、协会、研究会等科技社团为科技人员和创业企业提供咨询服务。

支持境外人才来华创业。发挥留学回国人才特别是领军人才、高端人才的创业引领带动作用。继续推进人力资源市场对外开放，建立和完善境外高端创业创新人才引进机制。进一步放宽外籍高端人才来华创业办理签证、永久居留证等条件，简化开办企业审批流程，探索由事前审批调整为事后备案。引导和鼓励地方对回国创业高端人才和境外高端人才来华创办高科技企业给予一次性创业启动资金，在配偶就业、子女入学、医疗、住房、社会保障等方面完善相关措施。加强海外科技人才离岸创业基地建设，把更多的国外创业创新资源引入国内。

意见要求，要健全创业人才培养与流动机制。把创业精神培育和创业素质教育纳入国民教育体系，实现全社会创业教育和培训制度化、体系化。加快完善创业课程设置，加强创业实训体系建设。加强创业创新知识普及教育，使大众创业、万众创新深入人心。加强创业导师队伍建设，提高创业服务水平。在确保公平竞争前提下，鼓励对众创空间等孵化机构的办公用房、用水、用能、网络等软硬件设施给予适当优惠，减轻创业者负担。

(2015-06-17 人民网)

袁贵仁：把创新创业教育 贯穿人才培养全过程

把创新创业教育贯穿人才培养全过程 深化高等学校创新创业教育改革视频会议召开

为深入贯彻落实《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》和国务院刚刚召开的全国就业创业工作电视电话会议精神，6月2日，教育部在京召开深化高等学校创新创业教育改革视频会议，对深化高校创新创业教育改革工作进行动员部署。教育部党组书记、部长袁贵仁出席会议并讲话。

袁贵仁指出，党中央、国务院高度重视创新创业人才培养。深化高校创新创业教育改革，是加快实施创新驱动发展战略的迫切需要，是推进高等教育综合改革的突破口，是推动高校毕业生更高质量创业就业的重要举措，意义十分重大。要牢固树立先进的创新创业教育理念，努力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，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的转变，由单纯面向有创新创业意愿的学生向全体学生的转变，切实增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，努力造就大众创业、万众创新的生力军，不断提高高等教育对稳增长促改革调结构惠民生的贡献度。

袁贵仁强调，深化高校创新创业教育改革是当前和今后一个时期推进高等

教育综合改革的重要内容，要认真抓好六项重点任务。一是修订人才培养方案。要坚持立德树人基本导向，开展人才培养观念主题大讨论，明确创新创业教育目标要求，完善创新创业教育课程体系。二是推进协同育人。要推进人才培养与社会需求间的协同，推进高校与高校，高校与政府、社会间的协同，推进学科专业间的协同，建立结构调整、多样合作、交叉培养新机制。三是强化创新创业实践。要加强实验教学资源建设和共享，广泛搭建实习实训平台，办好各级各类创新创业竞赛。目前重点是办好首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛。四是改革教学管理制度。要建立个性化培养教学管理制度，推行休学创新创业，建立创新创业学分积累与转换制度，改革学生学业考核评价办法。五是提升教师创新创业教育教学能力。要坚持全员参加、专兼结合，配齐配强创新创业教育教师队伍。要改革教学内容和方式方法，组织开展专门培训。六是建设校园创新创业文化。要把创新创业文化作为大学文化建设的重要内容，有重点、分层次举办讲座论坛，全方位、多方面开展主题活动。要加大创新创业价值宣传，发掘树立创新创业先进典型。

袁贵仁要求，各地各高校要以“三严三实”的要求和钉钉子的精神，加强顶层设计，落实主体责任，加大经费支持，加强督导考核，把创新创业教育贯穿人才培养全过程，推动各项改革任务真正落到实处。

教育部副部长林蕙青主持会议。清华大学、吉林大学、黑龙江大学、四川大学、西安电子科技大学、杭州职业技术学院、湖北省教育厅作交流发言。教育部机关有关司局、直属单位负责人，各省区市教育行政部门和新疆生产建设兵团、高校、国家大学科技园负责人、教师代表、教育部高等学校教学指导委员会委员等共7600余人分别在主会场和分会场参加会议。

(2015-06-03 教育部)

教育部等五部门：切实治理教育行风突出问题

近日，教育部、国家发展改革委、财政部、审计署、国家新闻出版广电总局联合印发《关于2015年规范教育收费治理教育乱收费工作的实施意见》，强调要坚决严明各项纪律和规矩，全面落实治理工作责任，切实解决补课乱收费、择校乱收费、违规招生转学、收受礼品礼金等突出问题，坚决遏制乱办学、乱招生、乱收费现象。

《意见》强调重点治理中小学违规补课及其乱收费问题。坚持从严治教、疏堵结合和标本兼治的原则，强化主体责任和责任追究，以省级为单位开展集中整治。要求各省级教育部门结合实际研究制订切实可行的实施方案和配套政策措施，统一明确禁止中小学校和教师违规补课及其乱收费行为，把治理违规补课及其乱收费问题纳入教育督导和责

任督学挂牌督导，严肃查处中小学违规补课及其乱收费行为。

《意见》对深化高校违规招生等突出问题治理进行了部署，要求各省级教育行政部门、高等学校进一步规范普通高等学校转学工作，严格转学条件资格、审批程序和信息公开等环节，严肃查处转学过程中降低标准、违反程序、弄虚作假、以权谋私等问题；加强对自主招生以及艺术类、体育类专业招生、高水平艺术团、高水平运动队招生工作的规范管理和监督检查，维护公平公正；严禁公办普通高校与社会培训机构联合招生，严肃查处违规办学、虚假宣传、欺诈招生及乱收费等侵害学生正当权益的问题。

《意见》要求继续深化义务教育阶段择校乱收费问题治理，坚持并不断完善划片就近入学机制，各城市所有县（市、区）公办义务教育阶段学校要全面实行划片就近入学政策，落实就近免试入学方案，严禁以任何名义收取与入学挂钩的费用。大力加强中小学生学习学籍系统建设应用，所有中小学生的招生入学、转学、退学等工作必须在电子学籍系统如实反映，做到人籍一致，实现学籍管理全覆盖、无死角。要求各地深入推进中小学教辅材料散滥问题治理，全面完成对中小学各学段教辅材料的评议推荐工作，实现“一科一辅”政策全面落地。规范普通高中涉外办学及收费行为。

《意见》要求各地各学校和广大教

师深入贯彻落实中央八项规定精神，严格执行《严禁教师违规收受学生及家长礼品礼金等行为的规定》，坚决抵制收受礼品礼金、接受宴请等利用职务之便谋取不正当利益的行为。对有令不行、有禁不止、顶风违纪的行为，发现一起、查处一起、曝光一起，追责一起。

《意见》提出高校学费标准调整要按照“平稳有序、逐步推进”的原则进行，学费标准应严格按照不高于生均培养成本25%核定。严格执行教育收费公示制度，进一步完善“奖、贷、助、补、减”等资助措施，不能因学费标准调整而影响学生的正常学习和生活。进一步规范各级各类学校服务性收费和代收费行为，各地不得将教育教学活动、教学管理范畴内应免费提供服务的事项、国家已明确规定纳入公用经费开支或已明令禁止收取的项目列为服务性收费或代收费项目。严禁各级各类学校代收商业保险费，不得允许保险公司进校设点推销、销售商业保险。严禁学校收取午休管理费（看护费），严禁学校在军训期间向学生收取军训费、住宿费、交通费、照相费等费用。

《意见》还要求以义务教育、职业技术教育、学前教育专项资金以及各类奖助学金等为重点，加强教育民生资金落实情况的监督检查。严肃查处套取、挤占、挪用、贪污教育民生资金等违纪违法行，让民生资金真正惠及急需资助的困难群体。

(2015-06-17 中国教育报)

袁贵仁：构建符合教育规律的高中课程标准体系

近日，普通高中课程标准修订第五次工作会议在京召开。教育部党组书记、部长袁贵仁出席会议并讲话。他强调，要深入贯彻中央关于加强基础教育课程教材建设的部署要求，把推进普通高中课程标准修订作为立德树人的切入点和基础工程，整体规划，系统设计，努力构建符合教育规律、体现中国特色、具有国际一流水平的普通高中课程标准体系，为培养中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

袁贵仁指出，课程是国家意志的体现、教育工作的核心、教学活动的依据、学生成长成才的保障。普通高中课标修订工作自2014年12月启动以来，修订专家团队深刻认识课标修订的重要性和紧迫性，秉持强烈的历史责任感和使命感，勇挑重担，全身心投入，推动修订工作有序推进，取得阶段性成果。

袁贵仁强调，要围绕“培养什么人、怎样培养人”这个根本问题，准确把握好新时期课标修订的目标任务。一是坚持以学生为本，把握宗旨。要全面贯彻党的教育方针，立足我国高中教育发展的新阶段，体现国际高中教育改革的新趋势，明确我国普通高中人才培养定位，将立德树人作为课标修订的出发点和落脚点，育人为本、德育为先，始终做到心中有学生，一切为了学生，促进学生全面而有个性地发展。二是注重问题导

向,有用管用。要针对问题改起,着力解决10年来课标编写和使用中存在的突出问题,确保切实有用管用。要增强指导性,强化可操作性,抓好学生发展核心素养、学业质量标准研制等关键环节,充实完善课程标准,充分发挥其应有的作用,使其真正成为教材编写的指导、教师培训的大纲、课堂教学的遵循、学生学习的标准、考试命题的依据。三是遵循规律,讲究科学。课标修订要深刻把握和体现教育规律、教学规律、学生成长成才规律。课程内容选择、编排顺序和呈现方式,要符合学生年龄特点,密切联系学生生活社会经验,由浅入深、由易到难,注重循序渐进。深刻把握和遵循各学科各自的特点规律,充分发挥各学科的独特育人优势。深刻把握和落实德智体美融合发展规律,加强学科间的相互配合,发挥各学科综合育人功能。四是讲求方法,授人以渔。课标修订不但要明确教什么、学什么、学到什么程度,还要对怎么教、怎么学、怎么用提出明确要求。学生是学习的主体。要在注重学生基础知识和基本技能培养的基础上,更加强调掌握科学的方法,更加强调实践能力的提高,促进学思结合、手脑并用、知行统一,努力培养创新思维、创新精神和创新能力,推动大众创业、万众创新,建设创新型国家。五是规范体例,基本定型。要立足中国国情和时代要求,充分发挥我国课程标准编制的特色优势、有益的做法,进一步完善高中课标体例。要在理念、内容、结

构、表述与呈现方式等方面形成基本的规范和相对统一的要求,实现内容与形式的完美结合。课标体例基本定型后,要保持相对稳定。

袁贵仁要求,要坚持“整体规划、系统设计,集中力量、同步推进,行政统筹、专家主导”的工作策略,进一步健全完善工作机制,充分发挥好专家学者的作用。希望修订专家团队全体专家和工作人员在前期扎实的工作基础上,进一步加强学习、统一思想,凝心聚力、全身心投入,上下联动、分工合作,高标准、高质量地完成修订工作。

会议由教育部基础教育课程教材专家工作委员会主任委员王湛主持。课标修订综合组和6个学科组负责人作了汇报发言,20个学科课标修订组近260位专家参加了会议。

(2015-05-15 中国教育报)

教育部六个“进一步”促各地改善薄弱校办学条件

教育部强调六个“进一步”督促各地扎实推进全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件工作

为扎实做好全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件有关工作,近日,教育部印发专门通知,要求各地就办学标准确定、项目规划编制、加快审批进度、加强安全管理和落实公示等方面存在的薄弱环节,采取有力措施,进一步加大推进力度。

《通知》明确要求，一是进一步明确办学标准。要结合本地实际，整理汇总、补充完善出一套义务教育学校基本办学标准，作为实施全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件工作的基础。标准涵盖小学、初中、寄宿制学校和教学点，内容包括校舍、体育场地建设标准和教育技术装备（含图书、仪器）标准。二是进一步完善项目规划。要组织规划编制“回头看”，进一步完善项目规划，合理确定工作重点，进一步明确项目总体目标和阶段性目标，实事求是地制定年度工作计划，确保每年都有清晰的阶段性成果，使人民群众有实实在在的“获得感”。三是进一步落实优惠政策。教育行政部门要经常、主动地向当地政府汇报项目实施进展情况，把这项工作列入政府民生工程推进实施。要加强与有关部门的协调配合，建立学校基本建设项目打包审批机制和“绿色通道”，对项目建设涉及的行政事业性收费和政府性基金给予减免优惠。四是进一步落实公开公示。要逐县、逐校、逐项目予以公开，充分利用各种媒体，广泛接受社会监督，努力营造全社会共同支持、共同监督、共同推进的良好氛围。五是进一步加强安全管理。要认真汲取近年来发生的安全生产责任事故教训，督促施工单位认真落实安全生产责任制，及时消除安全隐患。要加强师生安全教育，切实提高项目学校教师、学生的安全防范意识和自我保护意识。六是进一步强化省级统筹。要落实

项目资金，结合实际加大地方投入，合理确定地方各级财政资金分担比例。要统筹项目管理，进一步健全制度，细化责任，督促市、县、校各级落实实际操作人员，确保事事有人干、层层不落空。要统筹组织监督检查，建立定期检查制度，根据双月通报进度情况，加强对工作进展缓慢市、县的督促和指导力度。要发挥教育督导作用，把全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件督导作为促进当地义务教育均衡发展、提升教育公平水平的重要内容，一年至少督查两次。

(2015-05-21 中国教育报)

国务院印发《乡村教师支持计划（2015-2020年）》

国务院办公厅日前印发《乡村教师支持计划（2015-2020年）》，全面部署乡村教师队伍建设工作。

《计划》指出，到2020年全面建成小康社会、基本实现教育现代化，薄弱环节和短板在乡村，在中西部老少边穷岛等边远贫困地区。发展乡村教育，帮助乡村孩子学习成才，阻止贫困现象代际传递，是功在当代、利在千秋的大事。必须把乡村教师队伍建设摆在优先发展的战略地位。要聚焦乡村教师队伍建设最关键领域、最紧迫任务，打出组合拳，多措并举，定向施策，精准发力，标本兼治，到2020年，努力造就一支素质优良、甘于奉献、扎根乡村的教师队伍。

《计划》明确,要抓好 8 方面举措:一是全面提高乡村教师思想政治素质和师德水平。进一步建立健全乡村教师政治理论学习制度。切实加强乡村教师队伍党建工作,适度加大发展党员力度。落实教育、宣传、考核、监督与奖惩相结合的师德建设长效机制。二是拓展乡村教师补充渠道。扩大农村教师特岗计划实施规模,重点支持中西部老少边穷岛等贫困地区补充乡村教师。鼓励地方政府和师范院校根据当地乡村教育实际需求加强本土化培养,采取多种方式定向培养“一专多能”的乡村教师。三是提高乡村教师生活待遇。全面落实集中连片特困地区乡村教师生活补助政策。做好乡村教师重大疾病救助工作。按规定将符合条件的乡村教师住房纳入当地住房保障范围。四是统一城乡教职工编制标准。乡村中小学教职工编制按照城市标准统一核定,其中村小学、教学点编制按照生师比和班师比相结合的方式核定。五是职称(职务)评聘向乡村学校倾斜。各地要实现县域内城乡学校教师岗位结构比例总体平衡,切实向乡村教师倾斜。乡村教师评聘职称(职务)时不作外语成绩(外语教师除外)、发表论文的刚性要求。六是推动城镇优秀教师向乡村学校流动。各地要采取定期交流、乡镇中心学校教师走教等多种途径和方式,重点引导优秀校长和骨干教师向乡村学校流动。七是全面提升乡村教师能力素质。按照乡村教师实际需求改进培训方式,增强培训的针对性和实

效性。从 2015 年起,“国培计划”集中支持中西部地区乡村教师校长培训。八是建立乡村教师荣誉制度。国家对在乡村学校从教 30 年以上的教师按照有关规定颁发荣誉证书。省(区、市)、县(市、区、旗)要分别对在乡村学校从教 20 年以上、10 年以上的教师给予鼓励。

《计划》强调,地方各级人民政府是实施主体,要制订实施办法,加大投入力度,加强督导检查,切实将计划落到实处。

(2015-06-09 新华网)

2015 年度长江学者奖励计划申报工作政策解读

6 月 12 日,教育部人事司印发了《关于做好 2015 年度“长江学者奖励计划”人选申报工作的通知》(教人司〔2015〕216 号),启动了本年度的人选申报工作。为进一步做好人选申报工作,人事司有关负责人就相关政策进行了解读。

1. 2015 年度“长江学者奖励计划”有哪些改革举措?

2015 年度“长江学者奖励计划”在继续着力遴选集聚具有国际学术影响力的学科领军人才基础上,加大向中西部高校的政策倾斜,突出对青年拔尖人才的培养支持。主要有三个方面改革举措:一是从东部到西部高校应聘长江学者特聘教授的人选年龄限制放宽 2 岁;二是讲座教授项目面向中西部及东北地区高

校实施；三是设立长江学者奖励计划“青年学者项目”。

2. 放宽从东部到西部高校应聘长江学者特聘教授人选年龄限制的背景是什么？

从现阶段高校高层次人才分布总体情况看，东部高校高层次人才相对集中，西部地区面临高层次人才匮乏、人才流失严重等问题，高校高层次人才总量无法适应区域经济社会发展需求。为推动高层次人才合理流动，进一步优化人才资源配置，“长江学者奖励计划”围绕国家发展战略和区域经济社会发展需求，充分发挥人才计划的导向作用，通过适当放宽申报年龄，在不降低特聘教授学术标准的前提下，为东部更多高水平学者创造到西部服务国家、贡献智慧的机会，着力引导高层次领军人才向西部流动，帮助西部“造血”和“补血”，努力为国家“一带一路”“西部大开发”战略提供强有力的人才支撑。

3. 调整讲座教授项目实施范围的主要考虑是什么？

“长江学者奖励计划”实施以来，面向海内外延揽中青年学界精英，为我国高校人才培养、科学研究做出了重大贡献。特别是“讲座教授项目”的设立，吸引和汇聚了一大批具有国际先进水平的学术大师和学科带头人，极大地推动了高校高层次人才队伍建设，提高了我国高校在全球范围内的学术地位和竞争实力。国家实施千人计划以来，海外引才规模和支持力度明显加大。考虑到中

西部高校高层次人才数量较少、吸引海外人才困难较多等因素，调整讲座教授项目的实施范围，把有限资源用到最需要的地方，帮助中西部及东北地区高校吸引更多海外高层次人才，进一步增强国际影响力和对外交流能力。

4. 为什么要设立“青年学者项目”？

近年来国家科研投入力度进一步加大，青年人才承担科研项目、获取科研经费的渠道和数量都有所增加，但各项人才计划均为提供科研经费支持，还不能有效解决高校青年人才发展压力过大、职业满意度较低、整体待遇不高和工作生活压力较大的问题。近年来，一些人大建议、政协提案也多次提出要加强青年人才队伍建设。《关于加强高等学校青年教师队伍建设的意见》（教师[2012]10号）中，明确提出要设立“青年学者项目”，目的就是引导青年教师克服心浮气躁心态和急功近利倾向，潜心学术，不断提高教学科研水平，提升职业荣誉感。同时，从国家层面设立该项目，有利于辐射带动地方、高校关注青年人才成长，加强青年人才队伍建设，为他们健康成长创造良好环境。

5. 申报工作有哪些具体要求？

对于本年度的人选申报工作，我们坚持加强规范，从严管理，按照“谁推荐、谁负责”的原则，在招聘遴选程序、人选质量条件等方面提出了明确要求：一是现职高校领导不得申报；二是要求高校组织相关专家或校学术委员会对候选人进行遴选，择优推荐，并对推荐材

料、学术道德和政治倾向情况进行严格把关，高校党委要严格掌握人选的政治标准；三是要求在校内对人选推荐材料进行公示，对公示期间有异议的，要认真组织调查。对于推荐过程中把关不严、不能认真履行推荐职责的高校，将停止下一年度的推荐资格。

(2015-06-16 教育部)

教育部“微言教育”：高校可自主探索慕课学分互认

教育部高教司司长做客“微言教育”：高校可自主探索慕课学分互认

慕课能走多远？慕课要不要广泛推开，每所学校都建设平台？慕课的版权归谁？选修慕课怎么算学分？慕课刷新着人们对高校课堂的认知，也带来了一些新的问题。5月6日，教育部高教司司长张大良做客教育部新闻办官方微博“微言教育”，回答网友的提问。

不主张所有高校建慕课平台

“高校搭建慕课平台要从实际出发，我们并不主张高校都搭建难以形成规模的小平台。”但张大良同时认为，所有高校都可借力慕课。一些传统课堂无法实现的技能传授，可通过慕课实现。高校可依托公共服务平台采用云服务等方式搭建专属的慕课应用中心，实现优质资源共享。

慕课潮涌起时，怎么解决众多平台之间资源无法共享、学分互认的难题，

尤其是能否实现慕课学分国内高校统一互认，建立学分银行，推进完全学分制？张大良介绍说，教育部将在国内已运行平台中择优遴选几家公共服务平台，并鼓励平台之间实现课程资源和应用数据共享。教育部也正在指导部分高校探索建立高校内部或高校之间具备考核标准的慕课学分认定机制，“教育行政部门要组织专家加强研究和指导，发挥高校自主性，探索建立高校内部或高校之间具备考核标准的在线学习认证和学分认定机制。在保证教学质量的前提下，开展在线学习、在线学习与课堂教学相结合等多种方式的学分认定、学分转换”。

慕课“国家队”偏爱公共课和专业核心课

慕课要不要有“国家队”？“国家队”的慕课重点应该放在哪里？张大良说，国家会重点建设大学生文化素质教育课、受众面广量大的公共课和专业核心课程；鼓励高校间通过协同创新和集成创新的方式建设满足不同教学需要、不同学习需求的在线开放课程或课程群；有组织地建设一批高校思想政治理论课等在线开放课程。

那么，国家以后是否会将慕课建设作为课程建设的重心？慕课是否会取代精品资源共享课？关于慕课课程证书的效力和作用范围，国家是否会统一规定呢？有网友提出这个问题，张大良认为，二者满足学习者的不同需求，不能相互

替代。国家精品开放课程建设是“十二五”期间教育部、财政部实施“本科教学工程”的重点项目，精品资源共享课在验收时需要提交5年的维护计划，以保证课程的持续共享与应用。

慕课版权属高校和团队共有

张大良说，在线开放课程作为课堂教学的重要补充，不能取代学校课堂教学。教师不只是传授知识，更重要的是要帮助学生学习、成长、成才。对于慕课教学，教师要面对不同学生提供针对性的指导，激发学生的学习积极性、主动性，因此教师的作用不可或缺。

一位网友认为，目前国内慕课平台很多，学校采取广撒网的战略，多平台开课徒增教师负担。张大良表示，教育部下一步将组织遴选认定公共服务平台，推进公共服务平台之间实现课程资源和应用数据共享，营造开放合作的网络教学与学习空间，协调解决教师多平台开课负担重的问题。

目前的慕课平台强调资源和数据交互放在云端，那么在今后的使用过程中，是否会出现高校失去课程资源实质性主权的问题，成为很多人关注的焦点。张大良认为，在线开放课程是课程建设团队的职务作品，著作权属于高校和团队共有。公共服务平台与高校、课程建设团队签订知识产权保障协议，明确各方权利和义务，确保课程正常传播，保障各方权益。

(2015-05-07 中国教育报)

教育部：重点支持专业学位研究生教育发展

中新网4月28日电 据教育部网站消息，教育部联合国家发展改革委近日下发《2015年全国研究生招生计划的通知》，《通知》强调，要加强宏观管理，发挥政策引导和调控作用，优先满足国家重大战略需求，重点支持专业学位研究生教育发展，扩大应用型、复合型高层次人才培养规模。

《通知》指出，研究生招生计划管理工作要主动适应国家经济发展新常态、适应创新驱动发展战略，进一步优化结构，推动研究生教育内涵式发展，加快培养各类拔尖创新人才，促进高校办出特色争创一流，为建设人力资源强国和创新型国家服务。

《通知》强调，要重点支持基础性、战略性、前沿性科学研究和共性技术研究，培养国民经济和社会发展重点领域急需紧缺专门人才；重点支持适应不同需求、形式多样的协同创新模式探索 and 平台建设，提升高等学校创新能力、培养创新人才；重点支持专业学位研究生教育发展，扩大应用型、复合型高层次人才培养规模；重点支持法治人才培养机制创新和临床医学人才培养模式改革。

《通知》还指出，要优化招生结构，改进和完善研究生招生计划分配方式，建立动态调整机制，保障重大工程，用好增量盘活存量，认真落实各类专项招

生计划。2015 年,继续实施“2011 协同创新中心”“千人计划”“高等学校与科研机构联合培养研究生”“少数民族高层次骨干人才”“对口支援西部地区高校定向培养研究生”“高校思想政治理论课教师攻读博士学位”“高校辅导员攻读思想政治教育专业博士学位”等研究生专项计划;继续实施服务国家特殊需求人才培养项目、农村学校师资计划、强军计划、援藏计划。

(2015-04-30 中国新闻网)

教育部将进一步规范和改进学历认证服务

针对近日有媒体反映部分学历认证机构学历认证收费不合理、认证周期较长等问题,全国高等学校学生信息咨询与就业指导中心(以下简称就业中心)相关负责人表示在接受记者采访时表示,教育部对报道中反映的问题高度重视,在对相关问题进行积极核实的基础上,进一步规范和改进学历认证服务。

该负责人表示,经核实,报道中反映的部分学历认证机构收取加急服务费问题,情况属实。就业中心已责成有关单位立即整改,纠正乱收费行为;并向有关认证代理机构重申,未经价格主管部门同意,不得擅自开展加急服务,不得收取加急服务费;以后如发生类似问题,将被取消认证代理资格。

针对报道中反映的认证周期较长的问题,该负责人表示,由于学历认证工

作十分严肃,政策性强,直接涉及个人利益,不仅要核实证书的真伪,还要核实获得证书的合法性,需要通过受理、初审、复审、打印上网、邮寄等工作流程,通常在一周左右完成。但对于以前未注册、信息不符、学校撤并、档案缺失或涉及政策界定等情况,则所需核对时间相对较长。因此,各代理机构对外公示的承诺时限是指最长时限;如承诺时限内不能完成,则须根据申请人意见延期或退回。

该负责人提醒公众和各用人单位,目前核实学历有多种途径,除申请纸质认证外,还可通过学信网进行网上查询或申请《教育部学历证书电子注册备案表》,也可以直接联系高校核实。学历认证服务完全按照自愿原则开展,严格执行价格主管部门核定的服务收费标准。

据了解,随着学历网上查询和认证服务的开展,发现的虚假学历比例已由 2002 年的 28% 下降到近年来的 3%,社会上学历造假现象得到了有效遏制。

该负责人告诉记者,为进一步改进认证服务质量,就业中心已试点启用网上申请系统,并逐步向各代理机构推广使用,新系统将优化工作流程,缩短工作周期,减少现场办理和排队现象,申请人届时也可随时了解认证进展情况。

“对于一些非授权机构开展的所谓加急服务,我们提醒申请人,不要上当受骗,既造成不必要的经济损失,也容易导致个人信息被非法利用。确有急需认证结

果的, 申请人可向代理机构说明情况, 代理机构将尽力予以协助。”该负责人表示, 近期就业中心还将组织监督抽查, 加快认证进度, 提高服务质量。

(2015-04-27 中国教育报)

六高校公布“双培”“外培”计划 学生有望北大清华上课

北京印刷学院

双培计划招 80 人

外培计划招 8 人

北京印刷学院“双培计划”招生专业为公共事业管理、物流管理(物流管理方向)、网络与新媒体(互联网新闻方向和互联网电视方向)、动画(动漫制作方向), 这 5 个方向每个方向招生 16 名, 共 80 名学生。

“双培计划”采取“3+1”培养模式, 学生入校即在北京市中央部属高校学习 3 年, 第四年在北京印刷学院学习 1 年,

“3+1”模式有效保证学生的培养质量和培养水平。其中, 公共事业管理专业委托中央财经大学进行培养, 单独组班教学; 物流管理专业委托北京交通大学进行培养, 单独组班教学; 网络与新媒体专业互联网新闻方向委托中国人民大学进行培养, 互联网电视方向委托中国传媒大学进行培养; 动画专业委托北京林业大学进行培养。

“双培计划”所培养的专业集合了中央部属高校和北京印刷学院优势资源, 就业和发展前景好, 是北京城市发

展急需专业。北京印刷学院将配备专职辅导员对双培学生进行跟踪管理。

北京印刷学院“外培计划”所培养的专业是印刷工程和数字媒体技术, 分别与美国鲍尔州立大学的图形工艺管理与电信学两个专业对接。学校将派出两个专业各 4 名学生, 大二年级赴美国鲍尔州立大学进行为期两年的学习。根据最新“《美国新闻与世界报道》大学排名”, 鲍尔州立大学在电信、建筑、教育等专业在全美专业排名中名列前茅; 商业、音乐技术、信息媒体、计算机等专业为优势专业。

北京农学院

双培计划招 80 人

北京农学院今年双培计划共计招生 80 人, 涉及旅游管理(休闲农业)、风景园林、农学(植物育种)、食品科学与工程(食品加工工艺)四个专业方向。除农学(植物育种)专业招生 32 人, 其余专业各招生 16 人。

农学(植物育种)专业依托中国农业大学农学与生物技术学院植物遗传育种系师资和教学条件, 实行“3+1”培养模式, 即新生入学后前 3 年在中国农业大学农学与生物技术学院植物遗传育种系学习, 最后一年回到本校继续学习完成大四学业。

食品科学与工程(食品加工工艺)专业依托中国农业大学食品科学与营养工程学院师资和教学条件, 实行“3+1”培养模式, 即新生入学后前 3 年在中国农业大学食品科学与营养工程学院学

习, 最后一年回到本校继续学习完成大四学业。

旅游管理(休闲农业)专业依托北京林业大学园林学院师资和教学条件, 实行“3+1”培养模式, 即新生入学后前 3 年在北京林业大学园林学院学习, 最后一年回到本校继续学习完成大四学业。

风景园林专业依托北京林业大学园林学院师资和教学条件, 实行“3+1”培养模式, 即新生入学后前 3 年在北京林业大学园林学院学习, 最后一年回到本校继续学习完成大四学业。

北京农学院“双培”项目紧密结合首都北京的都市型现代农业发展, 为大力发挥北京在特色种业、旅游城市、生态环境保护、食品安全等方面的引领作用, 培养植物育种、旅游管理、休闲农业、生态环境改善和食品加工等方面的人才, 而且这些行业就业前景好。学生前 3 年在派出校交流学习, 最后一年回到本校学习, 重在培养学生实践动手和运用综合知识解决实际问题的能力, 缩短社会适应期, 提高学生主动择业与就业及服务社会的能力。

北京物资学院

双培计划招 96 人

今年, 北京物资学院将招收 96 名新生输送到 4 所中央院校学习, 培养计划采取“3+1”的模式: 学生入校前 3 年在 4 所对接中央院校学习, 第四年回到本校就读。该计划所涉及 5 个专业均是学校的特色、优势专业, 也是北京经济和

社会发展中需求最旺盛的专业, 全部针对北京理科生源。

具体专业计划如下: 金融学(国际金融)专业计划招生 16 人, 将与中央财经大学联合培养; 物流管理专业计划招生 16 人, 将与北京交通大学联合培养; 电子商务(互联网物流)计划招生 32 人, 将与北京邮电大学联合培养; 工商管理(商业企业管理)专业计划招生 16 人, 将与中国人民大学联合培养; 市场营销(大数据营销)专业计划招生 16 人, 将与中央财经大学联合培养。

北京石油化工学院

双培计划招 96 人

北京石油化工学院 2015 年“双培计划”招生专业 6 个, 分别为: 化学工程与工艺(能源化学工程)、材料科学与工程(石墨烯工艺制造)、功能材料、高分子材料与工程、应用化学(页岩油气)、安全工程。6 个专业各招 16 人, 共计招生 96 人。

北京石油化工学院借助央属高校优势专业, 结合学校应用型人才培养特色, 为“双培计划”学生制定个性化培养方案, 学生将有机会共享学校与中央高校优质教育教学资源, 就业前景广阔。

对接学校是北京化工大学和中国地质大学(北京)。其中, 化学工程与工艺(能源化学工程)、材料科学与工程(石墨烯工艺制造)、功能材料、高分子材料与工程 4 个专业对接学校是北京化工大学; 应用化学(页岩油气)、安全工程两个专业对接学校为中国地质大

学(北京)。双培计划学生采取“3+1”联合培养,参与本科提前批 B 段录取,执行本科一批录取最低控制分数线。

首都医科大学

双培计划招 48 人

培计划招 32 人

今年,首都医科大学结合学校人才培养实际,部分专业列入“双培计划”和“外培计划”。

“双培计划”招生总数为 48 人,其中生物医学工程专业 16 人,对接学校为北京航空航天大学,中医学 16 人,中药学 16 人,对接学校为北京中医药大学。各专业计划按北京市 16 个区县下达,每个区县每个专业各 1 人。

“外培计划”招生总数为 32 人,基础医学专业、护理学专业各 16 人,对接国外著名大学,各专业计划按北京市 16 个区县下达,每个区县每个专业各 1 人。

在“双培计划”中,不同专业的培养年限各有不同。中医学专业学程为 5 年,在北京中医药大学学习 2.5 年,在本校学习 2.5 年;中药学专业全学程为 4 年,在北京中医药大学学习 2 年,在本校学习 2 年;生物医学工程专业全学程为 4 年,前 3 年在北京航空航天大学生物与医学工程学院学习,第四年回本校学习。

在“外培计划”中,基础医学专业全学程 5 年,学生在首都医科大学完成基础和临床医学的学习后,前往英国卡迪夫大学进行为期一年的学习,再返回本校继续完成学业。

护理学专业全学程 4 年,采用国内培养与国外培养相结合的模式。国内学习阶段,在首都医科大学学习,包括公共课程、医学基础课程、临床医学课程、护理专业课程和毕业实习。国外学习阶段,在美国匹兹堡大学学习,包括成人护理、老年护理、母婴与家庭护理、临床营养、护理与医疗卫生伦理学、等护理专业课程,参加仿真教学和临床实习教学。

通过“外培计划”选拔的学生,均要求雅思英语考试成绩达到 6.5 分及以上方可进入国外大学学习。

外培和双培招生参与本科理工类提前批次录取。对于高考成绩达到同批次学校录取控制分数线并符合学校各项调档要求的考生,按照其志愿从高分到低分依次录取,分数相同则优先录取志愿在前者,志愿相同则优先录取高分者,分数志愿均相同且专业计划余额不足时,“双培计划”将依次比较数学、语文、外语、综合科目成绩,“外培计划”将依次比较外语、数学、语文、综合科目成绩,对单科成绩高者进行录取。以调档线上所有进档考生的专业志愿满足率最大为原则确定分数级差。

北京联合大学

双培计划招 144 人

根据北京市政府和市教委总体安排,北京联合大学启动实施了“双培计划”,该计划在北联大目前主要采用“3+1”培养模式,即前 3 学年在央属高校学习,第 4 学年在北联大培养。

北联大“双培计划”涉及七个专业对接六所央属高校，分别是：计算机科学与技术专业对接北京邮电大学，共建大数据专业方向；会展经济与管理专业对接北京体育大学，共建休闲体育专业方向；旅游管理和会计学专业对接对外经济贸易大学，其中旅游管理专业共建旅游信息化专业方向；制药工程专业对接北京化工大学，共建生物制药专业方向；轨道交通信号与控制专业对接北京交通大学；汽车服务工程专业对接北京科技大学；共惠及计 144 名学生。在前 3 学年学习中，北联大访学学生混编融入央属高校相关专业学习，访学学生由双方高校共同管理。

北联大参加“双培计划”的专业主要是培养契合适应北京市产业转型升级和经济社会发展需求的高水平人才，将北联大相关的优势专业和对接的央属高校相关专业的教师 and 教学管理人员充分交流和融合，也将对市属高校专业建设、课程建设、师资队伍建设、实践创新教育改革产生深远的影响。

北联大与对口央属高校共建“虚拟教研室”，为对接专业重新设计专业人才培养方案和构建课程体系，互派教师授课，合作建设新的课程、编写新的教材等，形成教育教学改革的合力，共促人才培养质量提升。例如北联大与北京体育大学共建的“休闲体育”专业，瞄准的就是 2022 年冬奥会，为专门的体育赛事储备人才，具有广阔的就业前景 (2015-06-26 京华时报)

国学教师全国缺口百万 明年高校将增国学本科专业

中国传统文化近几年越来越受关注，各校纷纷在课程中增加了与“国学”有关的元素，而全国的“国学教师”有多达百万的缺口。此套《全国领导干部国学教育系列教材》，由国家行政学院政治学教研部立项，是国家文化战略重点课题《中华优秀传统文化传承体系构建研究》和“十二五”教育部规划课题《传统文化与中小学生人格培养研究》并题研究的科研成果。

中国传统文化近几年越来越受关注，各校纷纷在课程中增加了与“国学”有关的元素，而全国的“国学教师”有多达百万的缺口。为改变这一状况，明年教育部的高校专业设置中将首次增设“国学教育本科专业”。

教育部“十二五”规划课题《传统文化与中小学生人格培养研究》课题组执行主任张健介绍说，目前国家提倡的“中华优秀传统文化”至少应该包括国学经典、传统艺术和民俗文化三部分。但一些学校认为，学学《弟子规》、背背《论语》就是国学教育了，忽视了传统文化中经典、艺术、民俗的相互关联性和整体性，没有从各年龄段的差异性去构建完整的中小学传统文化课堂。另一方面，想找到各领域文化融会贯通的国学教师也是个难题。教国学的老师应该精通儒释道兵医艺多个门类的文化，对学生进行人格教育。但目前，并没有

哪所高校专门培养“国学人才”，甚至没有“国学专业”。据悉，从明年开始，教育部将在高校本科专业增设“国学专业”，目前东北师大、北京联合大学等高校已经在考虑招收“国学专业”学生。

据了解，至 2015 年 5 月末，国家以及教育部的传统文化相关课题组已完成了幼儿园、小学、初中、高中、大学、成人教育（全国领导干部国学教育系列教材）、海外汉文化教育近 700 册传统文化标准化教材研发工作。其中，中小学传统文化教材又根据全国各省/直辖市的地域文化的不同样貌，分别编写了全国 26 个省/市的“国学与地区文化”相融合的地区版专用教材，并首次提出了中小学阶段的传统文化教育目标是“青少年完美人格教育”。目前，北京的通州区和大兴区也在使用中小学传统文化教材。教材试点工作将于今年完成，之后该套教材将申报国家级教材，通过验收后将向全国推广。

(2015-06-17 北京晚报)

袁贵仁：深化中美教育交流与合作 为构建中美新型大国关系作出新贡献

中美关系是当今世界最重要的双边关系之一，人文交流是新时期中美关系的重要支柱。今年 9 月，习近平主席将对美国进行国事访问并出席联合国成立七十周年纪念活动，与美国各界人士共商构建中美新型大国关系大计。在此重

要背景下，刘延东副总理于 6 月下旬赴美主持第六轮中美人文交流高层磋商。深化中美人文交流，夯实中美友好的社会基石和民众基础，构建不冲突不对抗、相互尊重、合作共赢的中美新型大国关系，不仅造福于中美两国人民，而且有利于促进亚太地区和世界和平、稳定、繁荣。

教育是中美人文交流的重要领域。过去一年，双方教育交流规模持续扩大，合作水平不断提升。教育部将继续在中美人文交流框架下，坚持立足现实、着眼长远、深入沟通、相向而行，深化中美教育交流与合作。

一、深化中美高校合作。今年 3 月，习近平主席会见哈佛大学校长福斯特，对中美两国高校增进交流、深化合作、更好地服务于中美关系的发展提出殷切希望。本轮磋商期间，将在休斯敦莱斯大学举办中美大学校长论坛，刘延东副总理将应邀出席并发表主旨演讲。中美双方高水平大学校长将利用本次论坛的契机，深入探讨如何进一步推动中美学生交流和开展联合科研。中美双方将推进两国大学智库交流与合作，针对中美两国和全球面临的共同与紧迫问题，汇集中美顶尖智力资源，开展联合研究。教育部启动“百千万”学生交流项目，在未来 5 年邀请 100 名美国青年精英访华游学；邀请 1000 名美国优秀大学生来华学习，支持 1000 名博士赴美重点高校留学；每年公派 1 万人赴美学习研修。

二、鼓励中美青年学生创新创业。

习近平主席、李克强总理高度重视创新创业，“大众创业、万众创新”成为实现中国梦的新动力。今年，教育部与英特尔公司、真格基金等合作举办“中美青年创客大赛”。刘延东副总理将赴美国匹兹堡出席大赛启动仪式。大赛以“共创未来”为主题，重点关注社区、教育、环保、健康、交通、能源等可持续发展领域，引导支持中美青年共同打造具有社会和产业价值的新产品、新应用，促进中美人文交流。

三、拓宽中美教育交流合作渠道。中美友好的根基在民众，希望在青年。教育部与美国有关方面、相关企业合作，组织实施“知行中国”青年领袖交流项目，邀请美国青年精英来华研修，亲身感知现代中国，了解中华文化，促进中美青年领袖之间的交流。持续推进“千校携手”项目，鼓励中美两国中小學生增进交流与合作，进一步增强环保意识，争做人文交流和绿色环境的友好使者。与美国职业篮球联盟等体育组织开展合作，包括举办体育论坛、设计开发体育课程、共同组织学校体育教师和学生运动员培训，普及和发展校园篮球，并组织开展足球训练营等，不断提高青少年学生体质健康水平。

相信刘延东副总理此次赴美主持第六轮中美人文交流高层磋商，必将推动中美人文交流向着内涵更丰富、主体更多元的方向健康发展，为中美新型大国关系建设作出新的更大贡献。

(2015-06-19 中国教育报)

人社部：本科生创业增速高于专科生研究生

国务院日前印发《关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》(以下简称《意见》)，部署进一步促进就业鼓励创业，以稳就业惠民生助发展。人力资源社会保障部副部长信长星今日做客中国政府网访谈，介绍新形势下就业创业工作相关情况。

信长星表示，去年人社部部门共同启动了新一轮的大学生创业引领计划，从创业能力的培养、工商登记注册、资金和场地支持、创业服务等方面明确相关政策措施。计划实施一年来，对促进大学生创业起到了非常好的效果。人社部依据相关信息做了统计，2014年全国大学生创业人数明显增加，当年在工商部门新登记开业的大学生将近48万人，比上年度增加12万人，增幅达到33%。

信长星表示，分析创业大学生的结构性特点时，发现有这样几个变化：一是应届毕业生和在校生创业增幅高于往届。二是本科生创业增速高于专科生、研究生。三是在中西部创业的大学生增速高于东部。这个成绩既有大学生创业引领计划在起作用，但更主要的是去年以来深化行政审批制度改革、商事制度改革，改革的红利在释放，创业环境更优化了，大家创业热情得到了更好的调动和发挥，下一步人社部将继续加大工作力度，为大学生创业提供更好的服务。

(2015-05-27 中新网)

教育专题：教育信息化

2015年教育信息化工作要点

一、2015年教育信息化工作思路

以党的十八大和十八届三中、四中全会精神为指引，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，认真落实《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》，围绕解决教育改革发展中的重大问题，以支撑教育改革、促进教育公平、提高教育质量为重点，以有效机制的构建为引领，以“三通两平台”为重要抓手，全面深化信息技术在教学、管理等方面的应用，全面完成“十二五”目标任务，为实现教育现代化和构建学习型社会提供有力支撑。大力提升信息技术安全保障能力，为教育信息化持续健康发展提供良好的网络环境。

二、2015年教育信息化工作方式

(一) 强化应用驱动，促进深度融合，推动教育变革。坚持促进信息技术与教育教学深度融合的核心理念，以信息技术在教育教学中的深入普遍应用为导向，推动教育理念变革，促进教育教学模式创新，发挥示范引领作用，引导资源共建共享，支撑破解教育改革发展中的热点难点问题，促进教育公平，提高教育质量。

(二) 全面深化改革，推进依法治教，完善政策环境。加大改革创新力度，推进教育信息化制度规范建设。进一步

指导各地深化对教育信息化重要性和紧迫性的认识，健全管理体制，强化统筹推进，加强工作督导，强化宣传培训，开展国际合作，为教育信息化健康发展营造良好的政策环境。

(三) 推进机制创新，发挥市场作用，凝聚各方力量。坚持政府统筹引导，多部门合力推进，社会各方积极支持；处理好政府与市场的关系，完善政策机制，推动政府购买服务，鼓励社会广泛参与；发挥学校和师生的主体作用，形成协同推进教育信息化的良好格局。

三、2015年教育信息化工作核心目标

一是完成学校信息化条件建设“十二五”目标。基本完成全国中小学互联网接入，基本实现每校至少拥有1套多媒体教学设备；加快推进职业院校数字校园建设。基本实现各级各类学校互联网全覆盖（其中宽带接入50%以上），拥有网络教学和学习环境。

二是优质教育资源开发与应用深入推进。“一师一优课、一课一名师”活动2015-2016学年新增参与教师200万名、“优课”3万堂，使参与教师达到400万名、“优课”达到5万堂；进一步加强在线开放课程建设应用与管理；推动“易班”应用覆盖到8个省和1/3的部属高校；推动各地开发本地特色资源，鼓励学校建设校本资源库，实现课堂教学的常态化、普遍性应用。

三是网络学习空间应用覆盖面大幅提升。师生网络学习空间的开通数量达

到4500万,使50%教师和30%初中的学生拥有实名网络学习空间,并在教育教学中深入应用。

四是完善教育资源云服务体系。提升国家教育资源公共服务平台技术水平和服务能力,建立健全国家平台运行、资源汇聚与服务的政策机制,实现与20个以上省级平台以及若干地区平台、企业平台的互联互通。

五是进一步推进重要管理信息系统的建设与应用。加快推进支撑高考改革、学生综合素质评价、学校办学条件管理等一批重要业务管理信息系统建设,推动各级教育行政部门和各级各类学校深入普遍应用,形成贯穿学前教育至高等教育的学生、教师、教育机构等基础数据库,提高管理效率和水平。

六是扩大实施教师信息技术应用能力提升工程。开发优质教师培训资源,推动各地开展教师信息技术应用能力培训与测评,培训中小学、幼儿园教师260万人,中小学校长5万人。启动新一轮的教育厅局长教育信息化专题培训,完成培训800人。

七是启动实施“信息技术与教育教学深度融合示范培育推广计划”。遴选一批示范点,培育一批骨干学校、教师和课程,形成一批典型应用模式,进行推广示范。

八是进一步完善信息技术安全责任制度和工作机制。完成部直属机关和部属高校信息系统安全等级保护定级备案,完善教育系统网络安全通报机制,

加快灾备中心和数字认证体系建设,开展信息技术安全培训工作。

四、2015年教育信息化重点工作

(一)加强教育信息化统筹部署。

1.做好教育信息化宏观指导与部署。

召开第二次全国教育信息化工作会议,系统总结教育信息化工作进展,明确“十三五”教育信息化基本思路,动员部署各地进一步加快教育信息化进程。按照《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》部署,研究制订“十三五”教育信息化工作指导意见,指导各地加快教育信息化进程,为基本实现教育现代化提供有力支撑。(责任单位:科技司)

(二)推进信息化基本条件建设。

2.推进农村中小学“宽带网络校校通”。

深入推进“政府规划引导、企业参与建设、学校购买服务”的学校宽带网络接入机制,列出未接通宽带网络学校清单,进一步加强部门间协同和与企业的沟通,实施分类指导,着力解决边远、贫困地区农村中小学宽带网络接入,基本实现全国中小学互联网全覆盖;加大财政支持力度,在“全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件”中保障学校信息化建设投入,逐步将信息化基础设施纳入学校建设标准和基本办学条件,基本实现每所中小学拥有多媒体教室。(责任单位:科技司、财务司、督导办、规划司)

3. 推进职业院校数字校园建设。

组织开展《职业院校数字校园建设规范》培训交流,规范和推动职业院校数字校园建设,基本实现全国职业院校“宽带网络校校通”。(责任单位:职成司、中央电教馆)

4. 推进国家开放大学云教室的推广应用。

在中西部地区完成国家开放大学第二期252间云教室建设,实现与一期云教室的互联互通;总结优质资源快速分发、共享等应用模式,提升优质资源共享服务水平;建设云教室资源管理系统,通过与学习平台的对接,实现课程资源生成与应用的一体化。(责任单位:国家开放大学)

(三) 扩大优质教育资源覆盖面。

5. 全面推进基础教育数字教育资源开发与应用。

继续深入推进“一师一优课、一课一名师”活动,进一步动员广大教师参与,2015-2016学年新增参与教师200万名、“优课”3万堂,使参与教师达到400万名、“优课”达到5万堂;开展信息技术在教育教学中的应用效果评价;建立基础教育教学信息化专家库;完善资源评估准入机制,鼓励企业系统开发与教材配套的基础性数字教育资源和满足广大师生需求的个性化数字教育资源,形成数字教育资源持续开发应用的新机制;推动各地形成具有本地特色和校本特色的教学资源,逐步实现基础性资源全覆盖、个性化资源日益丰富。(责任单

位:基础二司、科技司、中央电教馆、人教社、地方各级教育行政部门)

加强专题教育资源开发,开展“中国梦—行动有我”中小学生微视频征集展播活动和学科德育精品课程展示活动;发布2015年专题教育社区建设与应用报告、国家精品专题教育社区案例与评析,打造一批精品专题教育社区。(责任单位:基础一司、中央电教馆)

指导开展中小学教学信息化交流活动,总结、展示、交流信息技术与教育教学融合的新技术、新方法和新成果,推动信息技术在教育教学中的合理有效应用。(责任单位:基础二司、中央电教馆)

贯彻落实财教〔2013〕342号、343号和财教〔2014〕47号文件关于“满足学校信息技术和教师培训等方面的开支需求”的要求,探索建立学校生均公用经费增长机制及用于购买信息化服务的政策措施。(责任单位:财务司、地方各级教育行政部门)

6. 大力推进职业教育和继续教育优质数字教育资源开发与应用。

办好全国职业院校信息化教学大赛,推动大赛成果广泛共享。推进职业教育数字资源管理和学习平台建设,探索有效的数字资源建设、汇聚、推送和共享机制,构建持续运转的信息化建设生态圈。继续开展职业教育专业教学资源库建设;推进高校继续教育数字化资源开放与在线教育联盟建设;启动面向部分行业的资源开放行动计划。举办全

国职业教育信息化教学现场观摩活动。

(责任单位: 职成司、科技司、中央电教馆)

启动国家开放大学第三批100门网络核心课程建设, 探索形成网上教学规范和教学团队建设运行机制; 启动20门在线通识课程和2万门微课程建设, 构建基于网络自主学习和社群互动学习的新型教学模式, 探索建立学习成果认证、积累与转换制度。(责任单位: 国家开放大学)

7. 促进高等教育优质数字教育资源开发与应用。

印发《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的指导意见》, 进一步加强在线开放课程建设应用与管理; 完成视频公开课、资源共享课的审读上线和资源共享课的结项验收; 研究 CALIS 和 CADAL 项目发展和运行维护机制; 继续建设100个左右的国家级虚拟仿真实验教学中心, 重点开展资源、平台、队伍和制度等方面的建设, 形成持续服务实验教学, 保证优质实验教学资源开放共享的有机整体。(责任单位: 高教司、高教社)

实施“易班”推广行动计划和中国大学生在线引领工程, 使“易班”应用覆盖到8个省和1/3的部属高校, 中国大学生在线共建高校达到500所, 设立校园网络通讯站300个。加强大学生培育和践行社会主义核心价值观主题教育资源开发, 开展系列网络主题教育活动。(责任单位: 思政司)

8. 组织民族双语数字教育资源开发与应用。

制订实施少数民族和民族地区双语数字教育资源开发与应用方案。继续做好新疆地区义务教育阶段使用的《数学》双语数字教育资源开发与应用工作。(责任单位: 民族司、基础二司、中央电教馆、人教社)

审定整合既有优质维汉双语教学资源, 向新疆中小学校免费配发并做好应用培训。(责任单位: 中央电教馆)

9. 完善教育资源云服务体系。

继续提升国家教育资源公共服务平台技术水平和服务能力, 建立健全相关政策机制, 制订国家教育资源公共服务平台建设指导意见; 出台资源平台互联互通办法, 实现国家平台与20个以上省级平台以及若干地区平台、企业平台的互联互通, 完善教育资源云服务体系; 深入推进国家平台规模化应用试点, 争取覆盖2万所学校、100万名教师、1000万名学生。(责任单位: 科技司、中央电教馆)

10. 巩固深化教学点数字教育资源全覆盖成果。

完成“教学点数字教育资源全覆盖”项目验收工作; 组织开展人教版资源更新和一个新增版本资源开发, 为教学点配送更多适用的优质数字教育资源; 推广“一校带多点”“一校带多校”的教学组织模式, 增强对教学点教师的业务指导, 持续加强教学点教师的信息技术应用能力培训, 支持教学点开齐开好国家

规定课程；开展教学点优秀案例和区域典型经验交流，促进教学点利用数字教育资源提高教育教学水平。（责任单位：基础二司、科技司、教师司、中央电教馆、教育电视台）

（四）推动“网络学习空间人人通”取得新进展。

11. 加快网络学习空间普及和应用。

督促和指导各地和各级各类学校探索网络学习空间建设、应用的有效机制，加大与企业交流合作力度，加快推进“人人通”取得新进展，使50%教师和30%初中以上的学生拥有实名网络学习空间，90%以上高等学校师生和100%开放大学师生拥有实名网络学习空间。深入研究和挖掘网络学习空间的应用模式，将空间与课堂教学有机衔接，鼓励教师和学生利用网络学习空间开展网络教研、互动交流和自主学习，探索信息技术促进教学改革、提升教学效率与效果的新模式，助力减轻学生学业负担。（责任单位：科技司、基础二司、职成司、高教司、教师司、中央电教馆、国家开放大学）

（五）深入推进教育管理信息化。

12. 加快重要管理信息系统的建设与应用。

根据统筹规划，加快推进支撑高考改革、学生综合素质评价、学校办学条件管理等一批重要业务管理信息系统建设，推动深入普遍应用，形成贯穿学前教育至高等教育的学生、教师、教育机构及办学条件等动态基础数据库；完成省级数据中心建设与整合，基本形成支

撑教育管理的国家级系统、省级系统和各级教育行政部门、各级各类学校应用的云服务体系，提高管理效率和水平；根据《教育管理信息化建设与应用指南》大力推进学校和区域教育管理信息化，制订相关标准与规范，加强区域统筹，做好试点示范，探索机制创新；编制教育管理信息化“十三五”建设与应用方案，全面提升教育治理体系和治理能力的现代化水平。（责任单位：教育管理信息中心、相关业务司局）

全方位推进“国家教育科学决策服务系统”建设，完善工作机制，更新基础数据信息，实现与有关业务系统的有效衔接，完成教育现代化的监测与评价等系列重大专题分析研究成果的植入；推进大数据应用，发挥监测、评价、预测及预警功能，为科学决策、宏观管理提供依据。研究制定教育数据管理与使用办法，规范数据的规划、采集、共享和使用。（责任单位：规划司、教育管理信息中心、地方各级教育行政部门）

（六）加大教育信息化培训力度。

13. 扩大实施中小学教师信息技术应用能力提升工程。

开发优质教师培训资源，推进信息技术应用创新试验区建设，推动各地开展教师信息技术应用能力培训与测评，培训中小学、幼儿园教师260万人；开展中小学校长信息化领导力培训，完成500人的骨干培训和5万人的远程培训。研制教师网络研修社区建设规范并扩大试点，建立教师远程培训质量监测评估体

系；研制网络研修课程资源建设标准、培训质量标准和培训绩效评估办法等相关政策，全面推动教师网络研修社区建设。研究教师开展信息化教学的激励机制，使信息化教学常态化、普遍化。（责任单位：教师司、中央电教馆）

14. 加强职业院校、高等学校教师培训。

继续开展全国职业院校教师信息化教学能力提升培训，探索建设在线课程，进一步扩大培训覆盖面，惠及更多的职业院校教师。（责任单位：职成司）

继续开展高校教师网络培训工作，丰富培训资源，优化培训平台，促进移动学习，加强对高校教师的个性化培训服务，强化信息技术与学科专业教学的融合。（责任单位：高教司）

15. 大力开展教育信息化专题培训。

启动新一轮的教育厅局长教育信息化专题培训，以新任教育局局长为主，计划培训800人；举办中西部地区基础教育信息化专题研讨班，培训教育行政部门相关负责人100名，提高各级教育行政部门负责人推进教育信息化的能力。（责任单位：科技司、基础一司、人事司）

地方各级教育行政部门继续开展本地区教育信息化管理干部专题培训，将教育信息化理念融入到教育管理各个方面，深入推进教育信息化应用，为教育信息化“十二五”目标的全面完成提供组织保障。（责任单位：地方各级教育行政部门）

（七）全面推进战线教育信息化工

作。

16. 开展教育信息化应用典型示范。

在教育信息化试点工作的基础上，启动实施“信息技术与教育教学深度融合示范培育推广计划”，先期在基础教育领域遴选一批覆盖不同地区、不同学段、不同类型、不同应用模式的示范点，组织专家重点指导，培育一批能够发挥示范应用、辐射带动作用的骨干学校、教师、课程，加以推广；鼓励各级教育行政部门也积极开展示范点培育推广工作，形成分层推进机制。（责任单位：基础二司、科技司、地方各级教育行政部门）

17. 加快推进各地教育信息化工作。

各地要深入贯彻落实党和国家对教育信息化的整体部署，按照《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》的要求，加强部门协调、完善政策措施、鼓励多方投入、健全管理体系、营造良好环境，加快推进以“三通两平台”为核心的各项重点工作，如期实现“十二五”发展目标。各地要统筹“全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件”工作，根本解决义务教育学校网络教学环境有无的问题；组织开展好“一师一优课、一课一名师”活动，形成教师普遍开展信息化教学的良好氛围；巩固“教学点数字教育资源全覆盖”项目成果，建立起利用信息化手段帮助教学点开齐开好国家规定课程的机制；组织好教师信息技术应用能力培训和校长教育信息化专项培

训。(责任单位:地方各级教育行政部门)

(八)完善教育信息化管理体制和支撑保障机制。

18.开展年度教育信息化专项督导。

完成《2014年教育信息化专项督导报告》,督促指导各地工作;制订《2015年教育信息化专项督导工作方案》,开展年度教育信息化专项督导,进一步推动各地加快教育信息化进程,完成“十二五”目标任务。(责任单位:督导办、科技司)

19.进一步完善教育信息化管理体制。

加强教育信息化工作统筹规划、协调指导,进一步理顺管理体制。(责任单位:科技司、人事司)

地方各级教育行政部门按照归口管理的原则,建立主要领导亲自抓、分管领导具体负责、行政职能处(科)室职责明确、统筹推进的管理体系。(责任单位:地方各级教育行政部门)

20.充分发挥教育信息化战略研究和专家咨询机构的作用。

充分发挥教育信息化专家组的作用,加强重大问题研究和战略咨询。加强教育信息化标准管理体系、战略研究与技术支持机构建设,组织开展教育信息化标准研制。组织编制教育信息化年度发展报告、教育信息化国际进展报告、教育信息化应用案例。(责任单位:科技司)

继续深化全国义务教育阶段学校信息化发展状况的监测与评估研究,完善

评价指标体系与发展指数,逐步积累并建立发展监测数据库和可视化系统。(责任单位:中国教科院、中央电教馆)

21.加强教育系统信息技术安全工作。

研究制定部直属机关和部属高校加强信息技术安全的指导意见,进一步落实安全责任制度,健全工作机制。与公安部联合部署信息系统安全等级保护工作,建立部属单位网络安全通报机制,指导各单位建立完善的安全事件应急预案和安全事件监测体制,加快灾备中心和数字认证体系建设,开展网络安全培训工作,推进“网络安全知识进校园”行动,举办全国大学生网络安全知识竞赛,为教育信息化健康发展营造安全稳定的网络环境。(责任单位:科技司、思政司、教育管理信息中心)

22.开展教育信息化国际交流与合作。

与联合国教科文组织在青岛联合举办首次国际教育信息化大会,对信息技术推动未来教育变革、促进教育公平、提高教育质量进行研讨,宣传我国教育信息化推进成果与经验,加强国际交流与合作,充分利用国际资源,借鉴国际经验,推动我国教育信息化加快发展。

(责任单位:教科文秘书处、科技司、政法司、基础一司、基础二司、国际司、中央电教馆、教育管理信息中心)

23.加大教育信息化宣传力度。

通过召开新闻发布会、组织中央新闻单位采访团、组织重点报道、加强新

媒体推送、组织网络微访谈等多种形式，大力宣传教育信息化的重大部署、重要政策和进展成效，努力营造良好的舆论氛围。加大《中国教育报》头版报道力度，继续做好信息化专版报道。（责任单位：科技司、新闻办、中国教育电视台、中国教育报刊社）

完善教育部网站信息化主页和中国教育信息化网站、微信平台建设。（责任单位：科技司、教育管理信息中心）

（2015-03-19 教育部）

李志民访谈：教育信息化是国家信息化的核心

从2012年全球刮起的MOOC风暴，让我们深刻认识到，互联网将彻底改变传统的学习方式，彻底改变甚至颠覆学校知识传播的功能，模糊学校与社会，老师与学生的界限及角色。这一巨变，对学校教育，对教育信息化提出了更高的要求。

教育信息化不仅是国家信息化的重要组成部分，而且教育与教育信息化因为其独特的地位与作用，在“信息化”的过程中必然扮演着基础而重要的角色，是一个国家信息化的核心与关键。日前，记者就相关问题采访了教育部科技发展中心主任李志民。

教育信息化的水平高低，最终影响并决定着国民信息化素养的整体水平

记者：您如何看待教育信息化在国家信息化过程中的地位和作用？

李志民：从小学到中学，从基础教

育到高等教育，再到继续教育，教育本身承载的是一个国家民族素质的提高，文化和价值观念的继承与发展。信息化的核心，首先是人的信息化，是人的信息化素养的培养与提高，从这个角度来说，教育必然扮演启蒙者的角色。

党的十八大报告提出，坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路。“新四化”核心，显然在“信息化”。教育信息化面临的重要任务是，各级各类学校的信息技术课程如何设计，各阶段信息技术知识如何衔接，如何考试评估，以及如何应对信息技术快速发展带来的此类教师的短缺等问题。

更重要的是，这一作用在中国还有着更特别的意义。一个学生背后有两个家长，甚至6个家长，撬动的已经不仅仅是一个人，而是整个社会，整个社会的信息化。

信息化素养不是一蹴而就的，是一个从小到大，从外到内，渐进形成的过程。因此，教育信息化水平的高低，在一定程度上，直接影响并决定着这个内化过程，进而决定着整个国民信息化素质的高低。

回顾互联网在中国的发展历史，我们可以清晰地看到高校在新技术研发上的重要作用。因为有了CERNET，中国最早的互联网用户，几乎全部来自高校，目前中国最大的三个互联网企业“BAT”，都直接或间接起源于高校。马化腾当年在大学里接触到互联网，接触到ICQ，进而模仿开发了QQ，让腾讯变成中国互

联网的一面旗帜，影响了几亿中国人。百度则直接源起于我们的九五公关项目北大“天网”搜索引擎，百度最早的核心技术团队，几乎都是以天网团队为核心。在淘宝上最早开店的用户，绝大部分来自在校大学生，直接推动了淘宝的壮大与发展。

教育信息化首先是人的信息化，师资培训成为当务之急

记者：教育信息化的过程是教育思想、教育观念转变的过程，在实施信息化的过程中，是否应该把师资培训放在重要位置？

李志民：支撑建设信息化国家需要大量的信息技术专业人才，也需要大量的信息技术类课程教师。教育信息化首先是人的信息化，因此师资培训就成为教育信息化当务之急。教育信息化的过程不能简单地认为是信息机器、信息技术的引入过程，不能简单地等同于计算机化或网络化。教育信息化的过程是教育思想、教育观念转变的过程，是以信息的观点对知识传授过程进行系统分析、认识的过程。只有在这样的基础上指导信息技术在教育领域的应用，才是我们所需要的教育信息化。

因此，除了专门教育信息化人才外，是否拥有大批掌握并能应用现代信息技术的教师是推动教育信息化的关键。其作用主要有二：一是教师把信息化技术渗透到日常工作中，用信息化手段教学生或进行教学活动，提高教学效率；二是教会学生使用先进的信息化手段学习，并启发他们利用这种先进的技术深入学

习的各个方面(大学习概念，而非限于课堂)。因此，首先要对学校教师、技术与管理及行政人员进行不同层次的全员培训，注重提高教师使用计算机的实际操作水平，培养教师自己设计制作课件的能力及网上操作能力。只有教师把互联网技术密切渗透到日常教学中，才能全面体现教育信息化。

观念问题是教育信息化快速推进的主要障碍

记者：尽管教育信息化已经取得了一些重大甚至是突破性的成就，但是我们仍然面临一些重大挑战与困难，您是如何看待这些困难与挑战的？

李志民：观念问题是教育信息化快速发展的主要障碍，无论教育主管部门领导，还是校长、教师、学生，都应在观念上进行一次革命。

任何体制创新、制度创新，都取决于观念更新。因此转变广大教育工作者的观念是教育信息化的首要任务。

教育信息化的过程是教育思想、教育观念转变的过程，是以信息的观点对知识传授过程进行系统分析、认识的过程。只有在这样的基础上指导信息技术在教育领域的应用，才是我们所需要的教育信息化。

因为管理上的条块分割，经费项目的专用性，也因为传统文化的影响，学校之间竞争的客观存在，在优质资源等共享平台建设上，我们仍将遇到现实困难，对此需要有认识，更需要做好长期的准备。

同时，只要应试教育没有根本改变，

家长就是功利的，也是我们目前的教育现实。因此，在优质资源的建设上也容易出现学校、政府所支持倡导的素质教育，与家长学生的应试需要之间存在根本性差异，将可能导致优质资源脱离实际需要，或者效率低下。如何实事求是，在面对现实、结合二者需求的基础上，建设符合学校、家长、学生现实需求的优质资源共享平台，让优质资源发挥最大效益，是一个现实而艰难的挑战。

从战略高度重视并加快发展我国在线教育

记者：MOOC 意味着校园围墙正在被打破，优质教育资源的共享已经成为时代的必然，传统意义上的大学职能将会发生颠覆性变化，教育会超出现有教育范畴，会成为国家文化和软实力输出的重要载体。教育管理部门、学校、老师应该如何应对？

李志民：如何结合中国的教育与管理现实，从容应对 MOOC 风暴，是紧迫的，也是艰难的。

可以预见不久的将来，在线教育将会产生爆发式增长，对我国教育管理、人才培养模式提出了挑战，但也给我们提供了改革的契机。互联网与教育的深度融合，不仅能促进教育公平，提高教育质量，同时，也为国家快速实现软实力的输出，提供了更便捷的战略机会。

我们应从中华民族伟大复兴和国家战略竞争高度，人才培养角度，国家文化等软实力输出角度，重视此次互联网与教育的融合带来的在线教育发展机会。首先打破原来的高校管理模式，组

织高水平大学制定大学在线教育发展计划，根据各学校专业所长，投入资金扶持各种在线教育的发展与扩张，抢占全球市场，影响全球。

加快互联网运营商之间的互联互通进程，建设免费的国家教育宽带网络，或为在线教育提供者提供带宽补贴，为在线教育的快速发展提供基础网络支撑与保障，为国民提供公平利用在线教育的机会，为建设学习型社会创造条件。

为应对和适应此次教育领域的重大变革，要加强教师的信息化技能培训工作，把中小学教师的信息技术培训作为“国培”中的专项，同时，列入“高校国培计划”，专门加强信息技术培训，在最短时期内，快速提高高校教师信息技术利用水平，为在线教育的快速发展做好人才支撑。

尽快组织有关方面专家，根据中国实际国情研究制定 MOOCs、网络公开课、微课程和讲座等教学资源的上网认证标准；针对经过认证的教学类资源制定网上学习效果评价标准；诚信和教学质量评估办法；制定课程微证书发放办法；以及各种类学位对课程微证书要求的数量和种类。当然，一定要考虑到与现行学位的等价和衔接平衡等问题，使真正对学习有渴望的人认为这是有价值的学习，社会能够广泛接受网络学习效果。

互联网时代教育将是互为师生的时代，学术将迎来开放存取的时代。

这是挑战，但也都是机会！

(2014-04-16 中国教育报)

2015年教育信息化的七大态势

据统计,在过去的一年里平均每天有2.6家互联网教育公司诞生,各重量级互联网企业纷纷宣布进入互联网教育领域。这一切都表示教育信息化迎来了真正的春天,也给传统的正规教育带来巨大冲击:教师的信息技术应用能力需要进一步提升,信息化引领下的现代学校治理体系如何形成?是一个全新的话题。

而在技术层面,大数据、云计算、微课、MOOC、翻转课堂、移动、游戏、虚拟现实将会得到进一步广泛应用,并对传统的教学方式、评价方式产生不小的影响。

展望2015年,从宏观层面来看,教育信息化可能出现如下特点。

一、融合。信息技术在各学科中的应用已成为“新常态”。比如现在北京的学校中,如果真的不让用电脑和PPT,可能很多老师真的已经不知道该怎么去讲课了,这也标志着信息技术已经有机融合到这些老师的日常教学中了。需要指出的是,融合其实已经成了时代的关键词,比如真实世界和虚拟世界之间的融合使得在虚拟环境中学到的知识就成了未来真实环境中解决问题的方法。

二、开放。互联网教育的发展,微课、MOOC、翻转课堂的流行,使得“没有围墙的校园”似乎成为了可能。在技术的推动下,学校将进一步向其他学校、社会组织、企业开放。不仅是教学科研服务向社会开放,核心的教学管理可能

也慢慢向外开放,比如浙江省就在全省范围内推广网络选修课。

此外,个人观念上的开放更加重要,比如越来越多的教师开始接受MOOC和翻转课堂的理念,在各种资源平台上共享自己的微课,个人层面的开放最终可能会推动学校组织的全面开放。

三、协同。新技术的支持,开放的理念,将使协同将越来越引人注目。一方面是大中小学协同发展,共同探索创新人才培养的途径。之前,基础教育和高等教育几乎是分离的,除了招生,交集很少。但是现在通过“大学先修课”等形式,大学和高中开始了紧密互动;另一方面是产学研协同发展,技术的快速发展,使得教育信息化到了一个新的层次,实际上更加复杂,这就需要学校、研究机构、主管部门、企业高度协作,比如,要真正推进数字教材(电子书包),就需要出版社、云服务企业、主管部门和学校深度合作,否则困难重重。比如如果真的用数字教材,肯定需要记录下学生在教材中的批注和作业答案,这些数据究竟存在哪里,出版社、学校、还是云服务企业呢?

四、创新。当前,创新驱动成为我国的发展战略,已经成为时代的主旋律,在教育信息化领域亦是如此。当然,创新首先要体现在课堂教学模式上,比如基于平板电脑的互动课堂会进一步流行,游戏化学习在课堂中的应用也将越来越广泛。其次,创新也要体现在管理机制和服务机制上,比如北京十一学校推行走班制,取消班主任,几乎是对高

中教学管理模式的颠覆式改造。再如有的区域将教育信息化服务整体外包给企业,实现教学支持模式的创新。

五、变革。最近20年来,以互联网技术为主的信息技术对零售业、新闻出版、娱乐、金融等行业造成了颠覆式的改变。不过,由于教育的对象是人不是物,所以教育是一个非常特殊的领域,所以信息技术对教育的变革似乎不是那么革命,因此也招致包括乔布斯在内的很多人的质疑。

有人曾说,电影没能使大学消失,电视也没能使大学消失,计算机亦没能使大学消失,互联网就会使大学消失吗?确实是,我们也认为这些技术确实没有使大学消失,但是对大学的影响却越来越深刻。相信随着技术的发展,必将推动教育产生深层变革。其实,任何领域的信息化一般有两个层次,第一个层次是将传统业务信息化,第二个层次是依据信息技术的特点对传统业务流程进行再造。要想真正促使信息技术对教育产生革命性影响,就要想办法利用信息技术促使教育流程再造,包括教师角色再造、课程模式再造、组织机构再造和管理方式再造等。如利用大数据技术,实现学校管理信息化,用数据说话,而不是用经验说话。

六、智慧。人们一直梦想计算机可以像人一样思考问题,上世纪七八十年代,智能导学系统就曾经风靡一时。只不过,随着人工智能技术的暂时性衰落,智能导学系统似乎也陷入了低潮。

当前,随着人工智能技术的再度崛

起,智慧教育又备受各界关注,许多学校提出要打造智慧校园。黄荣怀教授提出要以智慧学习环境重塑校园学习生态,所谓智慧学习环境是一种能感知学习情景、识别学习者特征、提供合适的学习资源与便利的互动工具、自动记录学习过程和评测学习成果,以促进学习者有效学习的学习场所或活动空间。祝智庭教授认为智慧教育的真谛就是通过利用先进信息技术构建智能化环境,让师生能够施展灵巧的教与学方法,为学习者提供最适宜的个性化服务,使其由不能变为可能,由小能变为大能,从而培养具有良好的价值取向、较高的思维品质和较强的施为能力的人才。总结各位学者的观点,“智能”是其中的核心,2015年可能会有新的突破。

七、区域。过去教育信息化主要是以学校为单位开展的,但是随着信息技术的快速发展,技术越来越复杂,用户却希望使用越来越简单,在这样的情况下,基于云计算技术的区域教育信息化整体推进就成了时代的需求。

推进区域教育信息化,就需要依据四大原则:关键在局长,根本在课堂,重点在应用,突破在创新。也就是说,区域要进行顶层设计,在信息技术的大背景下整体考虑地区教育事业的发展,并从政策、经费、人员等各方面全力推动。仍然需要将课堂教学信息化作为重点,并要考虑教师用户在应用中的刚性需求,抓住痛点,实现创新。

(2015-03-06 人民教育)

盘点2014年度高等教育 信息化十大“关键词”

2014年,是CERNET成立20周年,也是中国全功能接入世界互联网20周年。在这一年中,人们围绕信息技术与教育开展了很多探索:以信息化探索教育治理的实现,以MOOC探索课堂“以教为主”向“以学为主”转变,以翻转课堂探索中小学课堂形式,以大数据来加快科学研究进展。在此之外,移动互联网仍然是炙手可热的话题,Mobile First(移动优先)成为许多互联网公司的战略,互联网思维被人们广泛应用……这对校园信息化是否有所启发?应用蓬勃发展的同时,网络安全是无法忽视的存在。国家在2014年初成立中央安全和信息化领导小组,意味着网络安全已全面进入国家战略层面。

盘点2014关键词一:教育治理的信息化之路

从“管理”转变为“治理”意味着从“一元”走向“多元”、从“命令”走向“协作”。“教育治理”就是“治理”理念在教育领域中的应用。

作为全国教育系统贯彻落实中央决策部署的举措,2014年1月的全国教育工作会议将今后一个阶段全国教育工作的目标确定为“深化教育领域综合改革,加快推进教育治理体系和治理能力现代化”;“教育治理”的地位也正式由国家意志加以确立。

“治理”从概念的提出到内涵的完善都是相对于“管理”而言的。“治理”

与“管理”同属于政治管理过程,在维持社会秩序这一最终目的上两者并无不同,但在实施主体和实施方式上,却存在着极大不同:从实施主体来看,“管理”是一元的,其实施主体一定是政府或社会公共机构;而“治理”的实施主体是多元的,“可以是公共机构,也可以是私人机构,还可以是公共机构和私人机构的合作”。从实施方式上来看,“管理”是自上而下的,它“运用政府的政治权威,通过发号施令、制定政策和实施政策,对社会公共事务实行单一向度的管理”;而“治理”则是上下互动的(甚至可以说并没有明显的上下差异),“主要通过合作、协商、伙伴关系、确立认同和共同的目标等方式”实现。从“管理”转变为“治理”意味着从“一元”走向“多元”、从“命令”走向“协作”。“教育治理”就是“治理”理念在教育领域中的应用。

达成“善治”是教育治理体系和治理能力现代化的根本目标,从治理的内涵来看,所谓“善治”应当包含以下特征:一是治理体系内各主体积极参与治理过程;二是治理体系内的信息要充分向各主体开放;三是各主体要对治理目标有着高度共识;四是各主体要对治理过程中其他主体的关切积极回应;五是治理流程要设置合理、降低成本以使治理过程高效;六是要有确保上述有效实现的法规和制度保障。中国举办着世界最大规模的教育,要在这个世界最大规模的教育体系中实施“治理”至少要面对以下几个难题:一是如何使各主体能

够及时、充分地享有真实、有效、科学的教育信息；二是如何使各主体能够在治理过程中找到自己的位置，保证各项程序不被缺漏、干扰或僭越；三是如何进一步优化教育行政过程的流程设置；四是如何使教育治理体系内庞杂的主体有效沟通以形成共识。面对这些问题，传统教育行政方式无疑是捉襟见肘的，但信息化却为这些问题的解决提供了道路：

第一，信息化将为“治理”提供技术基础。高速互联网和“物联网”技术支撑下的信息化手段将使得教育信息和数据的采集更加深入广泛、快速高效；借助于智能移动终端，普通教师、学生，甚至社会大众都能迅速采集教育信息与数据，这些手段都有助于实现数据的“伴随式收集”。

第二，通过信息化可以实现“流程再造”。各项行政事项通过信息化改造设置将更加合理、流程将更加优化，行政过程也因此可检验、可追溯。在依托信息化方式再造的各项教育行政业务中各主体所处的定位清晰、权限明了，这些根植于信息化内涵之中的规范化设置能有效解决一般教育行政过程中的缺位、越位问题，使得各主体能够更好地紧守本分。

第三，通过信息化可实现“智慧决策”。成熟的大规模存储技术为海量教育数据的积淀带来了可能；利用信息化方式可以便利、即时、准确、科学地开展“数据挖掘”，形成海量数据库，从而使基于数据科学的决策系统的建设成为可

能。

第四，信息技术将进一步促进“治理共同体”的建设。第二代互联网技术和社交软件所引起的人类交往方式的深刻变革使得各主体获取和传递信息更加便利、表达诉求更为便捷，会大众利用社交软件构建的“自媒体”打破了传统媒体的一统天下，借助网络平台形成的“共同体”有助于主体与主体之间的大规模意见交互。

从以上四点说来，信息化就是推动“教育治理”、达成“教育善治”的必由之路。形成“教育共识”、推动“教育治理”是一个极其复杂的过程，信息化无疑将在其中扮演重要的角色；但这决不是说单靠信息化就能解决“教育治理”进程中的所有问题。事实上要使信息化在“教育治理”格局中充分发挥作用，还必须从体制机制入手为信息化的发展提供更丰沃而坚实的基础。

盘点2014关键词二：CERNET与中国互联网的20年

刚刚过去的2014年，对于中国互联网和中国教育和科研计算机网 CERNET 而言，无疑是具有划时代意义的一年。这一年，中国全功能接入国际互联网已经走过二十个春秋，也是 CERNET 建设二十周年。

1994年4月，中国通过一条64K 的国际专线，全功能接入国际互联网，中国互联网时代从此开启。二十年来，互联网已经日渐深入到社会各个领域，改变了人们的生活方式。作为中国互联网的先行者与创新者，CERNET 从无到有，从

小到大,由弱到强,它培养了中国最早的互联网用户,带动了科研信息化发展,也给教育带来了深刻变化。

创新冲破重重阻碍

CERNET建设的20年,是技术创新的20年。从诞生起,CERNET就创造了中国互联网历史上众多第一,在相关技术和标准方面都走在了世界前沿。

1996年起,CERNET开展了一系列科技攻关项目,网络管理、路由器、搜索引擎等多项自主研究,填补了中国互联网研究的空白。这些自主研究于1997年获得国家科技进步二等奖,至今有很多成果仍在发挥作用。

互联网的发展变幻莫测,如果不想被淘汰,仅仅只有跟随是不够的,唯有不断创新,才能走得更快、走得更远。

2007年以来,依托CNGI-CERNET2/6IX试验平台,CERNET组织上百所高校承担并完成国家科技支撑计划项目“可信任互联网”、CNGI项目“教育科研基础设施IPv6技术升级和示范应用”等国家重大项目,突破“真实源地址验证”、“下一代互联网过渡”等若干下一代互联网关键技术,形成系列化国际标准(RFC11项),培育了我国首批上百万的IPv6用户,推动我国下一代互联网发展从技术试验向商用转型。

互联网TCP/IP协议发明人

Vint.Cerf在参观CNGICERNET2后感慨地说:“中国下一代互联网研究已经走在世界的前列。”

除了技术上的不断创新之外,二十年来,体制机制的创新也是CERNET健康

发展的保障。三级管理的体制,通信费用分担的政策,科研和企业并举的机制,为CERNET发展保驾护航。

国有重点大型企业监事会主席,原国家计委科技司司长姜钧露是CERNET启动时的直接参与者和决策者。他感慨说:“通过创新我们把困难和制度上的一些障碍突破了,如果没有突破,也坚持不下去。”

协同建成人才培养基地

叔本华说过:“单个的人是软弱无力的,就像漂流的鲁滨逊一样,只有同别人在一起,他才能完成许多事业。”

由初始的10所高校,发展到41个节点高校,由最初接入100所高校,到现在的2000多所高校。可以说,团结协作是一切事业成功的基础,CERNET的成功,离不开全国高校大团结、大协作的成功,也是全国联网单位不争名、不争利,用宽容与大度铸就的辉煌。

参与CERNET建设的这些学校之间没有隶属关系,但大家为了一项共同的事业,求同存异,在人力物力方面给予了大力支持,有效弥补了国家投入的不足。广大的接入高校,不仅是一个个单纯的接入用户,更是CERNET各项技术攻关的积极参与者。

此外,作为根植于大学的一张学术网,CERNET从诞生起,就天然担负着人才培养的重任。以CERNET为平台,一批批网络人才培养了起来。

二十年来,众多教育工作者们在CERNET这张大网上,挥洒着他们的智慧和汗水,为中国互联网的发展和中國教

育事业的改革,贡献出自己的力量!

盘点2014关键词三:翻转课堂进校园

翻转课堂的本质是智慧教育,智慧教育就是以发展人的智慧为目的的教育。

随着互联网的不断发展,教育模式也随之发生了深刻变革。其中,一种名为“翻转课堂”的模式在过去的一年里可谓大放异彩,从认识走向实践,在全国各地学校掀起了一股应用的热潮。

先学后教,模式大不同

过去是“边教边学”,翻转课堂则是“先学后教”,以学生为主体。

在这种教学模式下,教师不再占用课堂的时间来讲授信息,这些信息需要学生在课后完成自主学习,他们可以看视频讲座、听播客、阅读功能增强的电子书,还能在网络上与别的同学讨论,能在任何时候查阅需要的材料。教师也能有更多的时间与每个人交流。

课后学生自主规划学习内容、学习节奏、风格和呈现知识的方式,教师则采用讲授法和协作法来满足学生的需要和促成他们的个性化学习,其目标是为了让学生通过实践获得更真实的学习。

“翻转课堂”的这一尝试,实现了多方共赢。首先,学生可以按照自己的学习习惯来安排学习的进度,学习的自我管理意识大大增强;其次,通过网络及时的反馈,教师可以了解到学习困难学生的困难所在,能够做出更有针对性的辅导;再次,课堂上互动交流的时间大大增加,同伴之间的相互帮助和提醒

大大提高了学习的效率;最后,学生的学习成绩有了明显的提升。

多方合力,促教育变革

据了解,目前我国开始进行“翻转课堂”实践的学校已有上千所,但一些教育较为薄弱地区对于“翻转课堂”这种模式还处于观望中。

2013年,由华东师范大学考试与评价研究院中外名校研究中心与国内20余所著名高中共同发起的C20MOOC联盟(高中)成立,随后,初中和小学的C20MOOC联盟也相继成立。C20MOOC联盟的成立,推动了学校教学模式的变革,为拔尖创新人才的培养创造了良好环境。

华东师大MOOC中心主任陈玉琨在接受媒体采访时表示,MOOC是一场教育革命,在基础教育领域,MOOC是继班级授课制以来最重要的教育方式变革。大规模微视频开发和翻转课堂的实施,让个别化、自主性、互动式教学成为可能。在MOOC建设和翻转课堂实施过程中,可以催生和造就一批新时代名师。同时,MOOC建设有可能让已成格局的“名校”、普通学校和薄弱学校的系统重新洗牌。

2014年,该联盟更是通过举办多场研讨观摩会,进一步推进中小学MOOC建设与翻转课堂的实施,总结一线教学的实践经验,深化教育工作者对MOOC建设和翻转课堂实施的认识。

走向何方,加强认识是关键

“翻转课堂”应时而生,为教育事业发展带来了便利。然而,“翻转课堂”并非是对传统教学模式的颠覆,应当将

两种模式结合起来进行教学。

在了解“翻转课堂”带来好处的同时，也要对其本质有所认识。有专家认为，翻转课堂的本质是智慧教育，智慧教育就是以发展人的智慧为目的的教育。它以多样性、差异性的教学方式促进学习者思考和创造，并以各种协作交流，促进思维碰撞升级的方式开发思维的潜能，发展智慧。翻转教学，在课外通过自主学习的方式，以优质的教学视频解决基础知识学习，在课堂上进一步深入讨论和探究，内化知识并促进思维和智慧的发展，是一种名副其实的智慧教育。

当然，也有专家表示，“翻转课堂”的发展需要结合当地的实际情况。中国的基础教育压力很大，教师在日常备课之余，如果要准备“翻转课堂”的视频，就会耗费一定的精力。信息技术日新月异的发展，应该要更多地解放教师而不是增加他们的压力。因此，如何开发更便捷的应用软件，也是值得关注的问题。

盘点2014关键词四：大学 MOOC 为教改铺路

大学校长和任课教师这两股不约而同的热情，推动 MOOC 很快落地。不难看出，MOOC 的发展与大学探索未来的思路是紧密相连的。

从概念到落地，MOOC 在中国的高校只用了短短半年多的时间。清华大学学堂在线是中国 MOOC 发展的典范，2013 年年底上线的“学堂在线”到2014年11月已经拥有了70万有效学习者。北京大学2015年初在 eDX 和 Coursera 上大约会

开出的20门课中有一半会是新课。

国内在 MOOC 上的探索是多样化的，不仅是知名大学，地方高校也在考虑通过 MOOC 来满足学生的需求。2014年5月份，由深圳大学发起的地方高校优课联盟启动。这个联盟之所以成立与深圳大学校长李清泉无法分开。在一位老师的推荐下李清泉读了关于 MOOC 的报道，看完之后他感觉一直思考的关于大学如何发展的问题似乎有了些答案。

这里，我们看到，与所有过去提到过的信息技术相比，MOOC 的特别之处在于它首先取得了大学决策者的支持。自上而下与自下而上的结合，成为一股合力推动 MOOC 的落地与发展。实际上，拥有教育情怀的大学校长们一直都在思考未来的大学。他们一直希望有什么事物能够强大到改变学校的教育，之前，美国一个公司以《创建21世纪的大学教育》为标题，发表了高端访谈，在对北美50位大学学校领导进行深入调查访谈的基础上，报告概括出“让大学校长夜不能寐”的四大问题：学生参与，绩效评估，财政创收，全球战略。而报告也显示，许多决策者希望从信息技术中寻找到的答案。

而 MOOC 可以帮助大学做什么？除了超越眼前利益，以优质课程辐射全球，提供一种深远的大学影响力之外？

2014年初，本刊采访清华大学 MOOC 课程《电路原理》的主讲人于歆杰教授，他说，学校做 MOOC 的根本源动力首先在于提升本校的教学质量，其次，才是提升国际影响力。“不能把这个整反

了”。这不仅是单个的教师层面上的认识，实际上，无论是清华大学还是北京大学，为本校的教学改革探路都是踏上MOOC之旅的重要原因。

北京大学教务长高松在一份邮件中提到，“MOOC是当前比较突出的一个机遇，学校鼓励教师开展多样化的培养模式和教学方法的实验与实践。无论采用怎样的教育教学方法，其目的都是激发学生的兴趣和学习的主动性，让我们的学生取得更多收获。”而他也提到，利用网络信息技术，提高北大教学水平，是一个比MOOC建设更大的话题。在清华，许多MOOC课程与课堂教学相互结合，以此来“探索如何利用教学视频提高小班教学效果。”可视为MOOC与高校本身教学相结合的行为。

2014年底，北京大学、清华大学纷纷推出改革方案。中间似有似无可看到MOOC的影子。当问及北京大学的李晓明教授，在这两所大学的教改方案中，MOOC是否扮演重要角色时，李晓明说，这确实是个很关键的问题。

这一年，在国外，针对MOOC的研究依然是焦点。人们的关注点非常的广泛：包括如何上好一门MOOC等。他们研究了许多的细节，甚至有的论文在研究诸如到底老师的面孔要不要出现在MOOC视频中等问题。

但MOOC的运营问题仍然是焦点中的焦点，不过，谁应该为MOOC课程埋单的问题还没有完全解决。因为MOOC引发了全球投资热浪，很多投资者纷纷进入在线教育领域，MOOC如何实现可持续发

展？MOOC也许到现在还不着急找到这个问题的答案。但市场留给MOOC的童年期是有截止日期的，哪怕刚诞生两年的MOOC也必须放眼未来。

盘点2014关键词五：2014 中国互联网治理新元年

“互联互通，共享共治”并非水到渠成的易事，但是各国加强网络空间治理的愿望是一致的，各国都应该承担起自身的责任。

2014注定是中国互联网治理里程碑意义的一年。20年前，中国全功能接入互联网，开启了与世界互联互通的新时代；20年后，首届世界互联网大会在中国召开，短短20年的“网龄”，中国已成为名副其实的互联网大国。国务院副总理马凯在首届世界互联网大会致辞中曾指出，互联网是把双刃剑，用得好，它是阿里巴巴的宝库；用不好，它是潘多拉的魔盒。如何趋利避害，发挥这把双刃剑的正能量是中国也是当今世界面临的共同问题。

如今，全球有数十亿台计算机接入互联网，它所形成的巨大空间如同浩瀚的宇宙，包罗万象且无限缠结，既有美好的存在，也有丑恶的一面。如今，网络空间的安全正面临来自多种因素的威胁，诸如黑客攻击、信息泄露、垃圾信息泛滥、网络窃听等等，对全球各国的主权、安全、利益提出了新的挑战，亟待互联网开启全球共治时代。

空间安全没有最严峻只有更严峻
据中国国家互联网应急中心
(CNCERT)数据显示，2014上半年，中国

有19万台主机感染木马，发现传播恶意程序下载的连接15394个，有4.9%的政府网站遭到域名篡改和攻击；境内被篡改网站、被植入后门网站域名按域名分布，“.com”占了59.1%，其中48.8%被境外IP地址所控制。同时，木马僵尸网络、钓鱼网站等非传统网络安全威胁有增无减，DDoS攻击、APT攻击等新型网络攻击愈演愈烈。继“棱镜门”事件之后，网络基础设施又遇全球性高危漏洞侵扰，心脏出血漏洞使我国境内约3.3万网站服务器遭受影响，Bash漏洞影响范围遍及全球约5亿台服务器及其他网络设备。

从世界形势来看，全球互联网遭遇多起重大漏洞攻击事件袭击，如心脏出血漏洞、Struts漏洞、苹果iOS系统现“安全漏洞”等，同时信息泄露事件层出不穷，韩国三大信用卡公司信用卡数据泄露达2000万条、摩根大通用户及企业信息泄露达1.4亿条。种种上述安全事件的爆发，一方面反映了当前网络安全形势的严峻，另一方面也说明了各国在抵御网络攻击方面的薄弱。

互联网治理推进共享共治

我国国家主席习近平在首届世界互联网大会的贺词中提出，互联网发展需要全球各国认真应对、谋求共治、实现共赢，中国愿意同世界各国携手努力，深化国际合作，维护网络安全，共同构建和平、安全、开放、合作的网络空间，建立多边、民主、透明的国际互联网治理体系。

当然，“互联互通，共享共治”并非

水到渠成的易事，但是各国加强网络空间治理的愿望是一致的，各国都应该承担起自身的责任。在互联网大会上，来自全球各国的代表就互联网共享共治发表了各自的看法。互联网名称与数字地址分配机构(ICANN)董事会成员乔治·

萨多斯基表示，很多互联网的治理问题都需要在国家层面上进行解决，但更需要国际合作。俄罗斯互联网络信息中心总裁安德烈·科列斯尼科夫认为，互联网治理的环境中应该有一个阿拉伯海的规则，使得各方能够在共同点上进行合作。原美国国家安全资源部副司长布鲁斯·麦康奈尔则认为，要使网络空间变得更好、更安全，最重要的是相互倾听，互相了解，“这样才能找到解决方案”。我国国家互联网应急中心主任黄澄清认为“互联网无国界，网络安全事件处置需要多方参与，特别是国际合作”。

如今，网络空间俨然已变为第五疆域，未来全球社会对这一领域该如何进行治理已经成为刻不容缓的问题。正如国务院副总理马凯所说，网络安全是人类社会面临的共同挑战，有效应对是各国政府的共同责任。

盘点2014关键词六：科研大数据魅力在于找到那粒红色雨滴

未来数据工厂和数据工人的出现将是一个趋势。大数据需要不同层次的人才。

“在雨季，一个象波士顿这样的城市，一分钟之内也许要降落下千千万万粒雨滴，如果其中的一滴是红色的，我们的工作就是找到那滴雨。”

这是诺贝尔物理学奖获得者丁肇中在会见邓小平时，对他发现的J粒子所做的比喻。经过长达十年的实验、测量、校正、数据分析，丁肇中发现了J粒子，并获得了1976年的诺贝尔物理学奖。

在新技术层出不穷的今天，大数据与大科学、大发现更加紧密关联，2012年上帝粒子的发现，将大数据推向世界舞台的中心。在过去的2014年，大数据无疑已经成为科学界的宠儿，国内众多大数据科研机构纷纷成立，并构建自己的学科数据中心、大数据资源库。

2014年6月，大数据与科学发现国际研讨会（CODATA Workshop on Big Data for International Scientific Programmes）在北京举办，如何挖掘科学大数据的能量与潜力、如何更好利用科学大数据为科学发现服务，如何使大数据、大科学、大发现融会贯通，都是本次会议研讨重要话题。

本次大会的主席、中国科学院郭华东院士目前担任国际科技数据委员会主席，曾提出“大数据+大科学=大发现”，总结多年的工作，他认为大数据更多的是信息的发掘与应用，至于大发现，不光要大数据还要有新的数据，新的实验与观测方法。相比互联网的大数据与商业大数据，当前，科学大数据的理论研究与实践还相对较少。

IDC的统计数字显示，中国目前拥有的数据量占全球的14%；而到2020年，这一比例将上升至21%。但是，相关的数据表明，我们的数据利用率不到0.4%，更多的数据仍然沉睡在各个角落、各个

单位。究其原因，一方面是由于共享机制与政策，另一方面，也是因为数据处理的方法仍有欠缺。

中国科学院高能物理所的许榕生教授说：“大数据不是万金油，一吃就灵。大数据的魅力，是在海量的数据中筛选出自己想要的数据。”而这中间，数据的分类处理非常重要。

上世纪八九十年代，北京正负电子对撞机在高能所建成，实验室急需既懂高能物理又懂得电脑软件和数据处理的人才，诺贝尔物理学奖获得者李政道向高能所推荐了加州大学的许榕生博士。

数据获取和处理是利用北京正负电子对撞机进行高能物理实验研究的关键环节，许榕生回国后，最初就是帮助高能所的科学家，过滤、检验、分类处理从对撞机中产生的海量数据，从而分析出物理实验的各种结果。由此他获得了1993年物理学会的最高奖——胡刚复物理奖，其创建的“北京谱仪数据的离线处理技术”在当时的VAX计算机上设计了数据过滤、数据分类，以及数据刻度、数据重建的体系，建立了数据处理的秩序，从而推动对粒子物理基本理论轻子普适性问题的解决。

时隔二十年，近期的北京对撞机实验每天约产生2T数据，最新的欧洲核子研究中心CERN每秒就产生超过2P的数据，大数据改变了科学范式，形成新的科学范式——数据密集型科学。

许教授认为，未来数据挖掘与分析大有可为。“数据分析需要注意两个问题，第一是数据准确，第二是软件利索。”

数据准确需要进行数据过滤与校正,而软件利索,则需要基础软件、半基础软件和针对性软件。基础软件需要统计学及数据可视化人才,半基础软件则需要数据专家,也就是国际上正在兴起的“数据科学家(CDS, Chief Data Scientist)”,针对性软件则需要各专业的分析专家。人才缺乏是各方面专家一致的看法,郭华东院士在不同场合呼吁,大数据与大科学研究需要一支特定的队伍,包括学科带头人、技术专家以及后备青年科学家力量。根据麦肯锡咨询的预测,到2018年,仅美国本土大数据人才缺口就超过14万名,同时,通过分析大数据并为企业做出有效决策的人才缺口将高达150万名。

近年来,世界各国纷纷成立数据科学研究机构,各大学也成立相关学院培养人才。如美国纽约大学、英国邓迪大学均从2013年起设立数据科学硕士学位,美国哥伦比亚大学将从2015年起设立博士学位。在国内,香港中文大学自2008年起就设立了“数据科学商业统计”科学硕士学位。

2014年4月,清华大学联合青岛市成立了“清华-青岛数据科学研究院”,宣布将推出多学科交叉培养的大数据硕士项目,并于9月招收第一批大数据硕士学位研究生;2014年6月,上海市启动“数据科学和大数据人才培养计划”,计划在未来3年培养和引进千名高端数据人才。首批大数据工

程硕士招生于6月开始报名,9月入学。西安交大、浙江大学、华东师大等

高校也先后设立了数据科学研究中心。许教授认为,“未来数据工厂和数据工人的出现将是一个趋势。大数据需要不同层次的人才。”“物理设施好办,大数据存储并不能改变什么,重要的是化大为小,各司专题,才能找到那粒红色的雨滴。”

盘点2014关键词七:网络安全战略与人才培养

网络安全讲究的是拆构,而现在,是到了重构信息安全专业人才培养体系的时刻了。

2014年初,中央网络安全和信息化领导小组成立并召开了第一次会议。领导小组组长是总书记习近平,他在会议中强调“没有网络安全,就没有国家安全;没有信息化,就没有现代化。”这传递了一个很重要的信息:信息安全已成为国家战略的一个重要组成。

自2010年以后,事关国家层面的网络安全事件在全球频频发生,网络安全正在变得越来越复杂。在一种危机感中,世界各国对网络安全的战略纷纷进行重新审视,进而引发了网络安全整体格局的变化。与过去不同的是,在新的网络安全形势下,主角是各个国家。

在这种背景下,各国的网络安全人才培养变得至关重要起来。网络安全讲究的是智慧的对抗,细数在2010年后发生的各种APT攻击,如若背后没有强有力的网络安全人才是无法达到技术上的登峰造极的。

那么,我国的网络安全人才状况如何?许多业内人士惊呼:“我们的许多人

才都跑到美国去了。许多湾区有名的安全公司的骨干都是从国内过去的。”不过，即便是在全球人才最富裕的美国，IT安全人员仍然是缺乏的。据统计，人力资源花在招聘网络安全人员上的时间比一般IT职业平均多出9天。具体到我国，情况变得更加严重。

令人不安的是，业界认为，我国高校所培养出的专业人才并不能真正适应市场的需求，往往进入公司之后要二度培养。人们把最主要的问题归因于大学的课程设计。“一是过于传统和死板，二是对安全总体的、宏观的认知没有建立起来。三是在兴趣和技能的培养上，尚有不足。”

实际上这种认知在高校本身也存在。高校也不再回避这个问题。那么，接下来的问题便是：如何对这门专业重新进行课程设计？

当我们分析信息安全专业的特殊性时，发现与计算机的其他方向相比，它真的非常特别。首先，它很重视逆向思维。如果说许多专业是要建构体系，而它，是对已有体系进行拆解，也就是破坏。这与我们一直以来的思维几乎是反着来。习惯了建构思维的人再去学习拆解，其挑战性不言而喻。

其次，它非常强调动手能力，信息安全讲究的是人与人的对抗。这种安全能力与思维能力必须经过长期的针对性的实践才可以一点一滴建立起来。其中，网络安全攻防赛在各国一直广受重视。在过去，我们往往缺乏各种对抗的平台。但是在2014年，这方面的比赛逐

渐增多，并且比赛的内容和项目也开始与国际接轨。更值得一提的是，在这个过程中，一些实力强大的团队涌现了出来。2014年，来自上海交通大学的0ops团队以及清华大学的蓝莲花团队都在大范围的安全比赛中取得了很好的成绩。并在10月份，XCTF全国网络安全技术对抗联赛启动，这个民间自发的活动聚集了很多业内资深的安全人士，他们对培养高校中的信息安全人才非常有热情。

在2011年，网络安全专家杜跃进阐述了对于信息安全人才现状的不安：你们从哪里了解真实的网络安全现状和需求？从哪里了解最新的攻防对抗技术和技巧？从哪里了解各种相互关联的现实系统所使用的实际技术、配置策略、以及面临的实际风险？从哪里获得反应真实情况的研究实验环境和数据资源？诸多疑问都指向信息安全专业课程的设置。也许，当我们解决了这些问题的同时，便是网络安全人才培养理顺的时候了。

盘点2014关键词八：心脏出血一脆弱互联网全球升级

心脏出血漏洞事件再次显示出了网络安全的脆弱性，更留待我们思考，是否该转变互联网的安全防护措施。

2014年4月8日，互联网常用的开源加密库OpenSSL被曝出存在一个安全漏洞，可以导致攻击者获取原本应该加密的明文敏感信息，漏洞的发现者将这个漏洞命名为“Heartbleed”，中文直译就是心脏出血。漏洞被公布后不久，心脏

出血四个字就迅速成为各大媒体关注的热点，甚至于新闻联播也首次将一个漏洞作为独立的新闻来播报，这在此之前是从未出现过的。

漏洞危害

这个被业内称为2014年度最重大的安全漏洞到底是什么样的呢，为何会引起大家如此高的关注？它又有哪些危害？其实根本原因就是基础的安全通信方式出了问题。

OpenSSL 的“心跳模块”存在一个漏洞，可以让攻击者直接获取服务器上 64K 内存中的数据内容。由于内存中存储的是未加密的明文信息，因此该漏洞可能导致用户使用加密业务过程中那些原本应该加密的信息（如用户名及密码、Cookie 信息、银行账号等）直接以明文的形式被攻击者获取，这也是为什么这个漏洞引起大家关注的主要原因。虽然攻击者每次只能获取 64K 的信息，但是如果其以程序轮询的方式则可以获得大量的信息，由于这些操作都是在内存中完成的，所以利用漏洞的攻击很难体现在日志等记录中，也就很难被发现。

据透露，其实 OpenSSL 加密代码中的 Heartbleed 漏洞已存在两年之久，而三分之二活跃的网站都在使用该存在缺陷的加密协议。比如我们经常访问的支付宝、淘宝、微信公众号、网银、门户等各种网站，基本上都已中招。而在国外，受到波及的网站也数不胜数，如雅虎、Imgur、FBI 甚至是 NASA（美国航空航天局），用户数据库都遭到了泄露。

解决之道

如何解决 OpenSSL 心脏出血漏洞带来的潜在威胁，以避免隐私数据被泄露呢？厂商目前已经在 OpenSSL 1.0.1g 版本中修补了该漏洞，那么提供相关加密服务的管理员应该保证自己服务程序中所使用的 OpenSSL 要升级到最新版本。

对于普通用户来说，“心脏出血”漏洞并不涉及普通用户自用的计算机，用户无法自行修补该漏洞，只要登录了受影响的网站，如果该网站不进行修复，那么更改的新密码依然会受到威胁。因此，访问 HTTPS 这类加密服务时应该选择一些大型的可信任的网站，并定期更改自己的用户密码。在确认网站安全之前，最好不要使用网银、电子支付和电商购物等功能，以免数据正好被黑客捕获。

心脏出血漏洞事件再次显示出了网络安全的脆弱性，更留待我们思考，是否该转变互联网的安全防护措施。许多安全方面专家认为，是时候将全局加密保护运用到整个网络了。这意味着用户即使是上网看新闻或是订外送都会受到安全保护。但是，这一说法目前还存在争议，并且全网都开始使用 HTTPS 协议还有些不现实，但是至少应该有越来越多的网站应默认使用 HTTPS 协议。

盘点2014关键词九：拆掉思维的墙

斯宾塞·约翰逊曾说，唯一不变的是变化本身。互联网思维不是主义，更不是百试不爽的灵丹妙药，不妨拆掉思维的墙试试。

2014年，“互联网思维”一词莫名地火了，它作为一种思考方式，遭受各种

吐槽，可谓蔚为壮观。热捧的人把它奉为神话，并断言未来互联网精神将改变每一个行业，传统企业一定要具备互联网思维。质疑的人嗤之以鼻，难道用传统经营企业的思维经营企业就没有前途了吗？虽然我们的世界正在被互联网改变，但互联网还远未到改变一切的时候。

关于互联网思维的定义，有着多种诠释。它的标准定义，就是在（移动）互联网、大数据、云计算等科技不断发展的背景下，对市场、对用户、对产品、对企业价值链乃至对整个商业生态的进行重新审视的思考方式。有人认为，互联网思维的核心就是数据驱动运营，基础功能免费，增值服务收费以及微创新与快速迭代。还有人说，互联网思维无非就是“专注产品与服务的极致”+“优秀的社会化媒体营销”。湮没在众多概念中，有种“只缘身在此山中”的困惑。

说到用互联网思维创业成功的案例，小米自然首当其冲，回顾雷军与小米成长的轨迹，或许可以这样来总结：彪悍的人生需要互联网思维。用雷军自己的话来说，互联网思维就是一种用户思维、产品思维，本质上就是把传统产业做到极致。他概括出小米成功的三个要点：第一，真材实料做好产品；第二，倾听用户的意见，一起把产品做好；第三，电商直销，高效率的运作使最终它的零售价接近成本价。再看看小米所投资的那些成长飞快的科技公司，可以夸张地说，他们的每一个细胞里都充满了互联网思维。

如果说小米手机、微信红包算是互

联网思维的成功案例，那么雕爷牛腩、黄太吉煎饼这些是否可以算做传统行业中用互联网思维成功逆袭的典型呢？可以肯定地说，他们打着互联网思维的旗号确实出名了。漫天飞舞的微博、微信宣传，让用户试吃、测评、互动，但是在这股热潮过后，冷静下来，去看看用户的评价，雕爷牛腩“其他不错，牛腩一般”，黄太吉煎饼“味道确实该改改了”，名过于其实的评价不在少数。作为餐饮行业，最核心的东西应该是食品的味道，过度地追求宣传而忽略食物本身往往是本末倒置，而一家互联网企业需要做到的最基本的点，也是最核心的点是把产品做好。

互联网给予了更多的创业机会，去打造一个全新的产品，因此抛开传统商家的商品思维，不是把产品连上互联网，而是让产品自己说话，用互联网渠道减少用户的购买成本、沟通成本和价格成本，打造一个互联网思维的传统产品。所以，不如向老前辈多学学吧，海底捞、海尔、Google、苹果，别只用互联网思维做营销，而是去完成互联网思维的整个生态系统。

盘点2014关键词十：他们都在 Mobile First

不约而同的，2014许多全球互联网公司纷纷迈入“Mobile First”（移动优先）。这个由投资人Fred Wilson在2010年喊出的简单口号如今成为全球几乎所有大互联网公司坚持的战略。

当然，仅仅由一个投资人喊出的口号也许并没有这么大的魅力。但是它最

早的实践者是 Google。“在2010年这一年，移动互联网刚刚起步，当时的 Google 主要在做三件事：PC 上的操作系统，安卓，PC 上的浏览器。这三样事情看起来都非常重要，所以他们很长一段时间无法判断优先级。”华南理工大学张凌教授介绍说。但是在2011年，Google 说，“Mobile First”。“意味着其他两件事情的优先级统统让位于安卓”。

Google 不仅在内容上如此坚持，在形式上，它还别具创意地将最中心位置的办公大楼让给了安卓的团队，在此之前，这个大楼可是属于搜索引擎部门的。

对于 Google 的这一举措，施密特一再重复这件事的重要性。他说，世界正在从 Web 优先 (Web-First) 走向移动优先 (Mobile-First)，下一代的应用主要是移动应用。虽然许多人也并不认同，一些观察家们拿出一张有力的证据——在一间办公室里，所有人员仍然是通过 PC 的大屏幕来上网，以此证明，移动优先并非是正确的。也许，他们忘了，移动优先并非移动唯一。

Google 之后，许多互联网公司也纷纷 Mobile First，并且在此基础上进行了战略合作。那么，对于亚洲来说，Mobile First 的价值在哪里？在2014年 Google 公司举行的会议上，Google 公开了一些数据。数据显示，Mobile First 在亚洲已经不再是口头上的概念和趋势，而是成了实实在在的事情。亚洲市场的另外一个特点就是，仅仅通过智能手机访问互联网的用户比例也很高。

智能终端、无线网络成为移动优先

战略中的重要环节。同多年前相比，移动的发展当然令人惊叹。但它还有很多不足，比如在高速移动的列车上，人们上网就成了一个问题，原因就在于无线网络的基础设施还不够完善。2014年，建设4G 网成为每个运营商的头等大事。但是4G 的建设还将面临很多技术挑战。

当移动终端成为人们获取信息最主要的手段时，高校的信息化建设也没有理由不去考虑移动端应用。这是个足够大的命题，涉及到种种挑战：学校移动网络基础设施是否足够？它将如何考虑对传统应用进行改造？选择哪些技术路线？对于安全的定位与对策它有何种考虑？

在 Mobile First 的大趋势下，作为学校的 IT 机构也必须看到这一点，当人们已经习惯从移动终端上获取信息的话，这种变化也必然对学校的各项工作产生潜移默化的影响。也许李彦宏的话可以给我们一点启发。10年前就有人建议李彦宏做移动搜索，他在手机上试过之后感觉用户体验太差，网络非常慢，由此在之后的若干年，百度没有做任何关于移动搜索的事情。2012年，百度终于意识到必须要做移动终端上的搜索了。李彦宏在后来说，“我们的发力已经晚了，我们要做的事情非常多。我们也没有想到把 PC 产品移到手机上有很多坑需要填，很多想都没想到的问题都会出现。所以整个转型的过程蛮危险和蛮痛苦的。”李彦宏也坦白：“我们原以为在移动上做搜索只不过是屏幕小一点，速度慢一点，想到的都是不好的事情，

但是却忘了它是随时随地人们手里拿着的东西。”

(2015-01-04 中国教育网)

我国教育信息化工作协同推进三年取得六大进展

“应该说教育信息化就是‘互联网+’在教育领域的具体体现，因此教育信息化必将进入加速发展的新阶段。”教育部近日在京召开新闻发布会，介绍全国教育信息化总体进展，教育部科技司副司长雷朝滋如是说。他总结了2012年9月全国教育信息化工作会议召开以来，我国教育信息化工作取得的六大进展：

教育信息化战略地位得以确立

教育信息化得到党中央、国务院高度重视，各部门协同推进。一是十八届三中全会首次将教育信息化写入了中央全会决议。部际协调小组各部门协同推进，比如，财政部与教育部共同实施了“教学点数字教育资源全覆盖”项目，学校多媒体教学环境建设纳入了“全面改薄”底线要求，提高了学校公用经费标准并明确可用于购买信息化服务；发改委在“信息惠民工程”中将优质教育信息惠民行动计划列为重点项目；教育部将教育信息化作为教育现代化指标体系的重要指标，等等。二是各地积极推进，31个省份和新疆生产建设兵团都成立了教育信息化领导小组、18个省份建立了厅际协作机制。三是企业界参与热情高涨，平均每天产生近3家在线教育公司，在线职业教育规模逐年上升，很多投资机构研究认为教育信息化将成为未来股市投资的新亮点。

学校网络教学环境建设大幅改善

一是“教学点数字教育资源全覆盖”项目圆满收官，6.4万个教学点全部实现设备配备、资源配送和教学应用“三到位”，有效破解了长期以来教学点缺师少教、无法开齐开好国家规定课程的难题，有效满足了400多万偏远地区孩子就近接受良好教育的愿望，实现了保基本、兜底线、促公平的重要突破。二是“宽带网络校校通”快速推进，截至2015年3月底，全国中小学（除教学点外）中，81%的学校实现网络接入；73%的学校已拥有多媒体教室，43%的学校实现多媒体教室全覆盖。北京、上海、江苏、浙江和兵团已率先实现100%的学校互联网接入并拥有多媒体教室。

优质资源匮乏局面明显好转

一是“优质资源班班通”成效显著，基础教育启动“一师一优课、一课一名师”活动；鼓励企业系统开发并推广应用与教材配套的基础性资源，以科大讯飞、威科姆等为代表的一大批企业开发的资源已覆盖所有主流版本教材；全国29.5%的中小学建有校本资源，36%的中小学实现全部班级应用数字资源开展课堂教学。职业教育建设了56个专业教学资源库，国家开放大学汇聚优质网络课程3.3万门、总量达60TB。高等教育在“爱课程”网上线资源共享课2621门、视频公开课810门。二是“网络学习空间人人通”实现新跨越，全国已有超过30%的学校开通了网络学习空间，国家开放大学远程开放教育云平台，为86万名学生开通空间，全国师生空间开通数量已达3600万个，407万名教师应用空间开展网络教研，326万名教师应用空间开展教

学，带动了教育理念变革和模式创新。

国家教育资源云服务体系初具规模

国家平台充分发挥信息汇聚和交换的枢纽作用，已实现与17个省级、5个市级平台互联互通和资源共享，建成了资源智能导航系统，提供统一用户注册、统一资源规范、统一交易结算、统一界面标识和就近服务，全国近50%教师通过平台便捷地获取适用的教学资源，国家教育资源云服务体系初步形成。2014年，国家平台的总页面访问数近10亿次、访问用户5400多万人次、总资源下载数3000多万次。

教育管理信息化全面推进

教育部、财政部等部门联合推进，初步构建起“两级建设、五级应用”的格局，国家级数据中心基本建成，省级数据中心建设快速推进，建设了支撑学生、教师、学校等核心业务管理的29个信息系统及各类基础数据库，实现学校“一校一码”、学生“一人一号”，覆盖全国的教育管理信息系统建设与应用体系日趋完善。全国中小学生学籍信息管理系统率先大规模应用，大大节约了人力成本、时间成本和经济成本，成为教育系统深受学生和家長欢迎的民生工程和民心工程。

系统部署推出若干重大政策措施

一是在教育信息化十年发展规划的基础上，部际协调小组9个成员单位联合发文部署了7项重点工作，教育部、财政部会同发改委、工信部、中国人民银行印发了《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》，明确了到2015年、2017年和2020年的目标和重点任务，形成了新时期教育信息

化全方位的整体部署。二是基教、职教、高教等领域系统部署，强化教师和干部专题培训，培训了中小学教师600多万人、校长5万多人，职业院校教师20余万人，举办了23期教育厅局长教育信息化专题培训班，完成了全国县区以上教育厅局长首轮全员培训。狠抓试点引导，首批筛选了682个教育信息化试点。

(2015-05-18 中国教育报)

西南交大校长徐飞：以数字化引领培养模式变革

支持学生的个性化学习，实现精细化的教学过程管理，形成学生成长发展档案与校友交流平台，构建起学校人才培养状态监测与质量保障体系。

10月20日，西南交通大学召开数字化战略推进大会发布《西南交通大学关于数字化战略的实施意见》，强调将数字化作为学校实现超常规、跨越式发展的一项根本性、全局性和长远性的重要战略。该战略与人才强校主战略、国际化战略共同列为西南交大兴校强校的“三大战略”。近日，本报记者采访了西南交通大学校长徐飞，面对面探讨数字化对大学人才培养模式等方面带来的变革。

记者：现在很多学校都提“数字化战略”，在您看来，这个战略是不是在赶时髦，对于信息化和数字化在学校发展中的作用是如何认识的？

徐飞：提出“数字化战略”绝不是赶时髦，这是西南交大主动顺应全球数字化时代潮流，抓住数字化发展战略机遇而做出的重大决策。你可以错过一个机会，但不可以错过一个时代。今天这

个时代，是数字化生存的时代、移动互联网和大数据云计算的时代，未来对人才的需求一定是数字化的人才。我们培养人才的工具、手段、方法、途径，也必须是数字化的。慕课这一全新教育模式的出现，引发了学习和教学的革命，这是信息技术诞生以来的重大变革之一。数字化引领着教育理念、教育模式的创新，给高等教育人才培养和教学方式带来深刻变化。

西南交大正在大力实施人才强校主战略，启动数字化战略，积极拥抱大数据和移动互联网时代；部署并推行“工科登峰、理科强基、文科跨越、生命振兴”四大行动计划。在计划的实施过程中，我们认为，数字化、信息化是一场革命。数字化并不是简单地把纸上的东西电子版。我理解的数字化，是一场范式革命，从教学理念、教学过程、教学管理到教学组织，完全都得运用数字化的思维。

西南交大制定了《西南交通大学数字化战略2014-2020年主要举措》，分阶段明确了在人才培养、科学研究、学科建设、社会服务和信息化校园建设等方面的主要工作举措。在此期间，学校确保投入不少于1亿元资金用于相关软硬件的建设。

记者：全面实施数字化战略从哪些方面入手？

徐飞：我在许多场合谈到，一定要谨记三个主义：第一是理想主义，第二是现实主义，第三是拿来主义。这三者一脉相承。理想主义是彼岸情怀，诗意栖居；现实主义是立足此岸，脚踏实地；拿来主义是取其精华，人为我用。这三

个主义同样适用于数字化战略的建设工作。

在人才培养方面，以教学资源数字化、教学支持网络化、管理信息一体化、人才培养信息数据化为基础，以教师、学生、校友为对象，通过对其校园学习、工作、生活与职业发展、终身学习等数据的全面采集、储存、处理、分析、挖掘与利用，支持学生的个性化学习，实现精细化的教学过程管理，形成学生成长发展档案与校友交流平台，构建起学校人才培养状态监测与质量保障体系。

在科学研究方面，西南交大将重点面向轨道交通和前沿科技等领域，广泛集聚大数据资源，开展数字化技术、大数据和云计算等科学研究，努力取得对未来有重大影响的原创性成果；以数据共享和整合为基础，以研究应用为核心，开发典型大数据服务平台，加速大数据理论、技术和应用的创新，为科技服务业的发展开辟更加广阔的空间，为轨道交通的运营安全及管理提供强大支撑；努力开展现有学科专业的大数据研究，形成新的科研范式，促进科研取得更多新成果。

为有效推进数字化战略的实施，学校成立了推进数字化战略领导小组，由校长任组长，分管人才培养、学生工作、科学研究、数字化校园建设等的校领导任副组长，相关部门主要负责人、峨眉校区常务副校长、各学院院长为成员，负责推进全校数字化战略的谋划和决策。同时，成立推进数字化战略咨询专家组，专家组1/3为校内人员，2/3为校外人员，而在校外人员里，国内专家占1/3，国外专家占2/3，对数字化战略的

重大谋划和决策提出技术咨询意见和实施方案。

比如,“交大就业”微信公众平台是国内开通较早、西南地区首个高校就业服务新媒体平台。开通一年来,不断创新升级,为同学们提供“无微不至”的就业信息服务,全面助力学子就业。在一年多的时间里“交大就业”已经完成了三次较大的升级改版,从之前单纯的提供招聘会、招聘信息查询到现在集就业政策、招聘信息、就业指导、实时查询于一体的立体就业信息平台。

记者:从您在国际国内丰富的经历和宽阔视野来看,数字化试点方面值得借鉴的学校或者企业的经验是什么?

徐飞:可以从高等教育和企业领域这两个方面来谈。就高等教育领域而言,我本人比较熟悉几个学校。我曾经在麻省理工学院做过高级访问学者,他们数字化与高等教育的融合程度非常高,数字化平台里储备了丰富的资源。注册、选课、办卡、保险等,只需登录一个网络系统,一目了然,应有尽有。所有的课件、课程资料、老师布置的作业,网上随时可以下载。麻省理工学院的数字化平台很强大,涵盖了从学习到生活的各个方面,做得非常好。其他如哈佛、耶鲁、伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校、上海交通大学、浙江大学等国内外高校,在数字化、信息化建设方面也是走在前面的。

其次是企业领域,IBM提出“智慧地球”的概念,医疗、交通、电力、零售业包括基础设施等,这使地球变得越来越智能化。一站式信息化需要技术条件来支撑,从硬件、软件,网络到系统集成,从基础层、服务层到架构层,IBM构建了一整套体系。国内也有非常好的企业,如全球领先的信息与通信解决方案供应商华为公司。我们也希望把西南交大作为构建数字化大学、智慧校园试点单位,把试点变成示范。

记者:现在从学校管理到学校治理的过程中,数字化战略将对学校发展带来哪些方面的变化?

徐飞:数字化是一场革命,并非简单的投入和技术问题。数字化运用到高校领域,将对治理能力起到极大的提升作用。

通过实施数字化战略,西南交大将变革学科发展模式和建设内容,促进大数据与各个学科的高度融合,推动学科交叉和派生新的学科生长点,提升学科的环境竞争力和核心竞争力,全面提升大学的发展能力。同时,在不断扩大产学研合作基础上,重点加强与大数据相关龙头企业的深入合作,加入与大数据相关的国家产业技术创新战略联盟,加快数字化科研成果向现实生产力转化,全面提升学校的社会服务能力和水平。

(2014-10-23 中国教育报)

主办:沈阳师范大学图书馆

编辑:图书馆信息咨询部 Email:909576693@qq.com

地址:沈阳市黄河北大街253号 电话:86574231

网址:<http://lib.synu.edu.cn>

本期编辑:刘允斌

邮编:110034