

# 教改动态

2014年01期(总第15期)

主 办: 华中农业大学教务处

编 辑: 《教改动态》编辑部

## 本刊编辑委员会

主 任: 李崇光

副主任: 江 珩 刘松年 彭光芒

委 员: (以姓氏笔画为序)

马华力 王 鹏 申 沛

刘 震 孙站成 李建波

李寅甲 李 斌 李 恺

肖湘平 张柱红 张 涛

杨道兵 宗望远 郑学刚

段德君 黄见良 曾红霞

蒋思文 谭佐军

主 编: 江 珩

副主编: 李寅甲

编 辑: 陈晓琳 刘 薇 成协设

唐铁军 陶艳红 胡芬芬

地址: 湖北省武汉市洪山区狮子山  
街1号

邮编: 430070

电话: (027) 87282023

网址: <http://jwc.hzau.edu.cn>

电子邮箱: [jgdt@mail.hzau.edu.cn](mailto:jgdt@mail.hzau.edu.cn)

刊名题写: 李忠云

## 目 录

### 上层传音

- 袁贵仁: 深化教育领域综合改革.....1  
加快推进教育治理体系和治理能力现代化.....1  
高等教育司 2014 年工作要点(摘录).....3  
我国将出台技能型和学术型两类高考模式.....5  
两部一局联合启动实施“卓越农林人才教育培养计划”...6

### 专家视角

- 谢和平: 培养一流的学生 建设一流的大学.....7  
林健: “卓越工程师教育培养计划” VS “工程教育认证”...12  
章兢 廖湘阳: 以学生发展为导向建立高等教育质量评价与  
监控体系.....19  
李庆丰: 大学新教师教学能力发展的基本问题.....23  
陆道坤: 斯坦福大学教师专业发展体系核心特征.....26

### 高校动态

- 斯坦福设立文理交融专业.....29  
上海交大“密院模式”育一流工程师.....30  
清华大学招聘 11 名高职生当实验师.....31

### 专题研究

- 普通高校本科教学审核评估.....32  
中国工程教育认证.....34

### 教学动态

- 本科教学工作大事记.....38  
本科教学“深化师生交流年”积极做好四方面工作.....39  
张启发院士开授“双百案例”课程.....39  
园林植物与观赏园艺“菁英班”开班.....40  
《数学大观》尝试翻转课堂教学新模式.....41  
学院教学动态.....41



# 袁贵仁：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

1月16日，2014年全国教育工作会议在京召开，教育部党组书记、部长袁贵仁出席并讲话。

袁贵仁指出，2013年教育工作围绕改善民生、促进公平，深化改革、转变职能，改进作风、维护稳定等方面，在一些重点领域取得新进展，在一些难点问题上有了新突破，在一些热点问题上探索新办法。2014年是贯彻落实党的十八届三中全会精神、全面深化改革的第一年，是全面完成“十二五”规划目标任务的关键之年。做好今年的工作，总的要求是深入学习贯彻十八大和十八届二中、三中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，坚定方向、保持定力，深化改革、狠抓落实，统筹兼顾、突出重点，积极稳妥、务求实效，为持续发展经济、保障和改善民生作出更大贡献。

袁贵仁指出，全面落实中央决策部署、适应教育形势变化、破解热点难点问题，都必须加快推进教育治理体系和治理能力现代化。要深刻认识加快推进教育治理体系和治理能力现代化的重大意义，适应国家治理体系和治理能力建设，根据教育发展的自身规律和教育现代化的基本要求，以构建政府、学校、社会新型关系为核心，以推进管办评分离为基本要求，以转变政府职能为突破口，建立系统完备、科学规范、运行有效的制度体系，形成政府宏观管理、学校自主办学、

社会广泛参与，职能边界清晰、多元主体“共治”的格局，更好地调动中央和地方两个积极性，更好地激发学校的活力，更好地发挥社会的作用。

袁贵仁强调，加快推进教育治理体系和治理能力现代化，要把握七方面重点任务。

一是把方向，落实好立德树人根本任务。要把培育和践行社会主义核心价值观融入国民教育全过程，抓好“三爱”教育和“三节”活动，突出诚信教育，从中华优秀传统文化中汲取营养，完善“青少年志愿服务制度”。要切实改进体育、美育工作，养成学生一辈子锻炼身体的习惯，培养一两项艺术爱好。要部署推进课程改革，把党的教育方针和社会主义核心价值观细化、实化、具体化，转化为学生的核心素养和学业质量，体现到课标、教材以及考试评价中。

二是促公平，推进基本公共教育服务均等化。要兜底线，研究实施“国家贫困地区儿童教育发展规划”，注重农民工子女教育，支持发展农村学前教育，健全农村留守儿童关爱服务体系，启动《特殊教育提升计划》，保障每一个孩子都有学上。要保基本，统筹城乡义务教育资源均衡配置，加快发展农村教育，办好必要的教学点，使每一所学校都达到基本办学条件。抓好乡村学校和教学点教师生活补助政策。要上水平，优化学校布局，进一步提高农村学生进入重点大

学比例，提升中西部地区教育水平，充分利用教育信息化，不断扩大优质教育资源覆盖面。

三是调结构，促进各级各类教育协调发展。要加快形成适应经济社会发展需求、校企紧密合作、产教深度融合、中高职衔接、职普沟通，体现终身教育理念，具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系。要加强农村职业教育和技能培训。要鼓励社会力量兴办教育，推动民间资本进入教育领域。

四是抓改革，积极稳妥破解考试招生制度难题。出台总体方案和关于高考、外语一年多考、高中学业水平考试、综合素质评价、考试招生违规处理等5个配套实施意见。开展改革试点，改进考试内容，确保公平公正，加强宣传引导。

五是转职能，改进教育管理方式。要简政放权，加大行政审批改革力度，统筹整合专项资金，减少各种检查活动，特别是要扩大省级政府教育统筹权和学校办学自主权。要加快形成富有中国特色的教育标准体系。要加快教育立法步伐。要进一步完善督学、督政、监测三位一体的教育督导体系，继续开展义务教育发展基本均衡县（市、区）省级督查、国家认定，完善中小学校责任督学挂牌督导制度，开展全国义务教育质量检测。

六是发挥学校主体作用，加快建设现代学校制度。要完善内部治理结构。公办普通高校加快推进高校章程制定和核准工作。民办学校、中小学要加强基层党组织等建设。要强化依法办学，提高学校管理的法制化水平。要坚持面向社会，引导地方本科高校转型发展，继续实施“2011计

划”，推进产学研结合。

七是发挥社会评价作用，动员社会参与支持监督教育。要发挥行业企业作用。把行业企业的评价特别是毕业生就业状况作为衡量办学质量的一项重要指标。要强化专业组织评价功能，全面启动“教育现代化进程监测评价”和“教育满意度测评”两项监测评估工作。要重视社会公众监督，主动加强政务、校务信息公开，特别是加大高校招生和财务信息公开力度。

袁贵仁强调，要切实把提高认识、增强本领摆上重要位置，着眼于全面深化教育领域综合改革这场攻坚战，以强烈的使命意识、责任意识、危机意识，加强学习实践，积极主动作为，加快推进教育治理体系和治理能力现代化。一要深化学习领会，把学习习近平总书记系列讲话精神作为重大政治任务，进一步坚定理想信念。二要增强担当意识，正确、准确、有序、协调推进教育综合改革。务求改革实效，让人民群众得到实实在在的好处。三要强化为民情怀，深入基层和学校调查研究，完善民主科学决策机制，善始善终抓好群众路线教育实践活动，深入推进教育系统党风廉政建设和反腐败工作，全心全意服务师生群众。四要坚决守住阵地，加强组织领导，注重形成合力，坚持源头治理，完善应急预案，切实维护好教育系统和谐稳定。五要加强宣传引导，在扩大新闻宣传覆盖面和提高舆情应对能力上下功夫，努力为教育改革营造良好氛围。

（节选自《中国教育报》2014-1-16）

## 高等教育司 2014 年工作要点（摘录）

2014 年高教司工作思路是：深入学习贯彻党的十八大、十八届三中全会精神和习近平总书记系列重要讲话精神，坚持立德树人根本任务，创新高校人才培养机制，深化改革、激发活力，优化结构、促进公平，健全保障、提高质量，全面落实教育规划纲要和“高教质量 30 条”，推动高等教育内涵式发展。

### 一、深入学习贯彻党的十八大全会精神

1. 深刻领会党的十八大全会精神实质。组织全司党员干部认真学习，把全会关于教育改革的部署要求逐项转化为工作方案，明确路线图、任务书、时间表、责任人。整体推进和重点突破相促进，形成推进高等教育综合改革的整体合力，力争在重点领域和关键环节上取得重要进展。

2. 扎实做好马克思主义理论研究和建设工程重点教材编写和推广使用工作。围绕党的十八大和十八届三中全会提出的新思想、新观点、新论断开展研究，深入推动中国特色社会主义理论体系进教材、进课堂、进头脑。

### 二、继续优化本科专业结构和区域高等教育布局结构

3. 全面落实本科专业目录和专业设置管理规定。进一步完善专业备案审批程序，进一步落实和扩大高校专业设置自主权，引导高校围绕国家和地方经济发展方式转变、产业结构战略性调整的目标任务，坚持社会需求和学生就业导向，调整优化专业结构，提高优势专业和特色专业的集中度。

4. 组织实施好中西部高等教育振兴计划。会

同国家发改委组织实施好“中西部高校基础能力建设工程规划（一期）”，落实建设方案，制订出台工程管理办法，适时对工程进展和软硬件建设任务完成情况开展中期检查和验收总结。抓好“中西部高校提升综合实力工作”内涵建设，指导相关高校改进完善和落实学校内涵建设发展规划，对 14 所“一省一校”内涵建设情况进行督查，组织校际间的经验交流。继续实施对口支援西部高校计划，创新对口支援方式，扩大团队式对口支援范围，推广支援高校、受援高校与国外高校交流合作的模式，对受援高校的教师和教学管理干部开展个性化培训。会同有关部门、部内相关司局落实好中西部高等教育振兴计划提出的各项改革发展任务，整合中央、地方、社会多方资源，支持中西部高等教育加快发展。推进优质教育资源共享，探索通过“慕课”对口支援西部高校教学工作。制订并实施滇西边境连片贫困地区本科高校对口支援方案。支持新疆、西藏地区高校优化调整学科专业结构。

5. 做好共建工作和直属高校工作。有序推进与部门、地方政府共建直属高校，稳定共建地方高校规模，完善共建地方高校机制，创新共建地方师范类高校模式。跟踪督查直属高校“十二五”规划执行情况，指导直属高校预研“十三五”规划。进一步明确直属高校工作咨询委员会的定位，充实秘书处力量，充分发挥咨询会执行主席作用，筹备召开直属高校工作咨询委员会第 24 次全体会议。

### 三、深入推进本科教育综合改革

6. 继续推进人才培养机制改革创新。深化拔

尖创新人才培养机制改革,继续实施好基础学科拔尖学生培养试验计划,做好阶段性总结评价的后续工作,组织开展学术研究和专题研讨,完善拔尖计划网络管理平台。完善高校与科研院所协同育人机制,进一步落实“科教结合协同育人行动计划”,扩大计划实施高校范围,与中科院共建大学生校外科研实践基地。完善高校与行业企业合作育人机制,继续实施卓越工程师教育培养计划,与行业部门联合制订相关标准,推动质量评价与工程教育专业认证相衔接,加强工程实践教学中心建设。深入实施卓越法律人才教育培养计划,继续落实高校与法律实务部门人员互聘“双千计划”,与法律实务部门共同建设一批校外法学实践教学基地,组织开展第二批卓越法律人才教育培养基地建设高校的遴选工作,会同中央政法委启动卓越法律人才培养的国家指导标准制订工作。深入实施卓越新闻传播人才教育培养计划,系统推进高等新闻传播教育领域综合改革,提高新闻传播人才培养质量,会同中宣部指导每个地方党委宣传部门都和高校共建一个新闻学院。继续实施卓越医生教育培养计划,推进“5+3”一体化临床医学人才培养改革,加强临床医学实践教学环节,深化面向基层的医学教育改革,做好农村订单定向医学生免费培养工作。会同有关部门制定《高等中医药教育改革指导意见》,实施卓越中医人才教育培养计划。做好卓越农林人才教育培养计划,遴选第二批农科教合作人才培养基地,分类推进农林教育综合改革。加快重点领域紧缺人才培养,继续实施动漫高端人才联合培养实验班计划,推进示范性微电子学院建设,提升示范性软件学院办学水平,开展服务外包人才培养体系试点。

7. 扎实推进试点学院综合改革。进一步落实《教育部关于推进试点学院改革的指导意见》,指导17所高校的试点学院强化改革意识,激发改革动力,充分运用政策,加大力度推进综合改

革,为高等教育体制改革的整体推进创造经验、提供示范。建立试点学院院长联席会议制度,定期开展经验交流。加强对试点学院改革的检查督导,宣传改革经验,实行动态管理。

8. 继续跟踪指导我司牵头的国家教育体制改革试点项目进展情况,加强检查督促,组织交流推广试点成果和经验,发挥试点项目的示范、辐射作用,推进教育教学改革和体制机制创新。召开文化素质教育研讨会,推进新时期高校文化素质教育工作。落实普通本科学校创业教育教学基本要求,推动高校创业教育工作科学化、规范化和制度化建设。积极稳妥推进大学英语教学改革,颁布实施《教育部关于进一步深化大学英语教学改革的指导意见》,研究制定《大学英语教学指南》,改革大学英语教学评价导向、评价主体、评价内容,引导高校提供分类的高质量大学英语教学。开展第二批“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材遴选工作,加强对国外引进教材的指导管理工作。

9. 整合优化本科教学工程项目。进一步完善国家、地方、高校本科教学工程三级建设体系。做好2014年本科教学工程项目组织实施工作,继续支持本科专业综合改革,加强教师教学发展示范中心、实验教学示范中心、大学生校外实践教育基地建设,资助大学生开展创新创业训练、召开第七届全国大学生创新创业年会,推进精品视频公开课和精品资源共享课建设,加强建设、推广使用中国大学大规模开放在线课程(“慕课”),推动基于网上开放课程建设和共享的教育教学改革,并进一步发挥其在促进教育公平中的重要作用。跟踪指导各地各高校本科教学工程项目进展工作,加强督促检查,提高项目资金使用效率和项目建设成效,形成可持续可推广的改革经验和成果。研究谋划“十三五”期间推进高校本科教学改革的政策举措。

#### 四、进一步加强本科教学质量保障体系建设

10. 建立健全本科教学质量标准体系。组织相关学科专业类教学指导委员会研究制定 92 个本科专业类教学质量国家标准, 推动省、行业部门(协会)和高校联合制定专业人才培养标准, 促进各高校根据经济社会发展需要和本校实际制定各专业人才培养目标, 修订人才培养方案。进一步发挥教育部高等学校有关科类教学指导委员会和评估专家委员会等各类专家组织在人才培养、教育教学改革和教学质量保障体系建设等方面的研究、咨询、评价和指导作用。

11. 加强本科教学质量监测评估。全面推进“五位一体”的普通高校本科教学评估制度建设, 研究建立本科教学质量监管机制, 推进高校教学质量保障体系建设。继续强化高校自我评估。按照合格评估规划, 稳步推进普通(下转第 2 页)高等学校本科教学工作合格评估。制定审核评估规划, 在试点的基础上, 全面启动普通高等学校

本科教学工作审核评估。完善普通高校本科教学基本状态数据采集系统, 开展全国普通高校本科教学基本状态数据采集工作, 推进教学评估信息化, 建立普通高校本科教学工作常态监控机制。完善高等学校本科教学质量年度报告发布制度, 推动本科院校向社会发布教学质量年度报告。继续推进工程教育专业认证。推进分阶段医学考试改革, 探索实施实习医生执照制度, 继续扩大医学教育认证试点。做好高校实验室信息采集和统计分析工作, 深入了解全国高校实验室建设和实验教学情况, 加强建设虚拟仿真实验教学中心, 推进高校仪器设备和优质资源共享系统建设, 促进高校实验室信息资源建设和信息化管理。完成 2014 年高等教育国家级教学成果申报、评审、表彰及获奖成果的宣传推广工作。

(节选自: 中华人民共和国教育部门户网站,

[http://www.jyb.cn/china/gnxw/201311/t20131129\\_561495.html](http://www.jyb.cn/china/gnxw/201311/t20131129_561495.html))

## 我国将出台技能型和学术型两类高考模式

教育部副部长鲁昕 3 月 22 日在中国发展高层论坛上表示, 我国即将出台方案, 实现两类人才、两种模式高考。

第一种高考模式是技术技能人才的高考, 考试内容为技能加文化知识; 第二种高考模式就是现在的高考, 学术型人才的高考。技能型人才的高考和学术型人才的高考分开。“在高中阶段, 16 岁就可以选择你未来发展的模式。当然不管你选择的是什么模式, 你都可以实现你的人生目标。”鲁昕说。

“技术技能型有三种人, 第一类是工程师, 第二类是高级技工, 第三类是高素质劳动者。”鲁昕解释说, 之前的职业教育只讲技能, 随着信

息技术的发展和产业升级, 技能需以技术为基础。

据统计, 近几年来, 我国每年从中高等学校进入劳动力市场的毕业生总量约在 1700 万人左右, 高校毕业生就业难和技术技能人才供给不足矛盾已成为短期内新增劳动力就业结构性矛盾的突出表现。鲁昕指出, 2013 年有 140 万人通过第一种高考方式, 进入技术技能类型的教育。这 140 万学生还有三年毕业, 相信他们一定会找到相当好的工作。

高考模式的改革将触发大学哪些改革? 大学应如何应对? 这是留给大学的命题。

(节选: 自新华网, [http://news.xinhuanet.com/edu/2014-03/22/c\\_119895769.htm](http://news.xinhuanet.com/edu/2014-03/22/c_119895769.htm))

## 两部一局联合启动实施“卓越农林人才教育培养计划”

近日，教育部、农业部、国家林业局联合发文启动“卓越农林人才教育培养计划”。“卓越农林人才教育培养计划”项目主要内容如下：

### 指导思想

坚持科学发展，坚持为“三农”服务的改革方向，坚持“改革创新、突出特色、强化实践、分类指导、统筹推进”的基本原则，按照“以人为本，德育为先，能力为重，全面发展”的总体要求，深化农林教育教学改革，为生态文明、农业现代化和社会主义新农村建设提供人才支撑、科技贡献和智力支持。

### 总体目标

创新体制机制，办好一批涉农学科专业，着力提升高等农林教育为农输送人才和服务能力，形成多层次、多类型、多样化的具有中国特色的高等农林教育人才培养体系；着力推进人才培养模式改革创新，开展拔尖创新型、复合应用型、实用技能型 200 个人才培养模式改革试点项目，形成一批示范性改革实践成果。

### 项目类别

第一类：拔尖创新型农林人才培养模式改革试点

开展国家农林教学与科研人才培养改革试点，改革招生方式，招收和选拔优秀学生；改革人才培养模式，推动本科教育与研究生教育的有效衔接，实施导师制，探索小班化、个性化、国际化教学；改革教学组织方式，突出因材施教；改革教学方法，积极探索多种形式的研究型教学方式，培养学生的创新思维 and 创新能力，促进优秀学生脱颖而出。依托国家级研发平台，强化学生的科研训练，支持学生积极参与农林业科技创

新活动，提高学生的科技素质和科研能力；积极引进国外优秀教育资源，加强双语教学，支持学生积极参与国际交流与合作，开拓学生的国际视野，提升学生参与国际农林业科技交流合作能力。改革课程、学业评价考核方法，建立健全有利于拔尖创新型农林人才培养的质量评价体系。

第二类：复合应用型农林人才培养模式改革试点

优化人才培养方案，构建适应农业现代化和社会主义新农村建设需要的复合应用型农林人才培养体系。利用生物、信息等领域的科技新成果，提升改造传统农林专业；改革实践教学内容，强化实践教学环节，提高学生综合实践能力；改善教师队伍结构，设立“双师型”教师岗位，遴选与聘用 1000 名左右的“双师型”教师；促进农科教合作、产学研结合，建设 500 个农科教合作人才培养基地，探索高等农林院校与农林科研机构、企业、用人单位等联合培养人才的新途径；鼓励学生参与农林科技活动，提高学生解决实际问题的能力，加强学生创业教育，建立健全有利于复合应用型卓越农林人才培养的质量评价体系。

第三类：实用技能型农林人才教育培养模式改革试点

深化面向农林基层的教育教学改革。完善招生办法，鼓励有条件的地方开展订单定向免费教育，吸引一批热爱农林业的优质生源。改革教学内容和课程体系，加强实践教学平台和技能实训基地建设，建立健全与现代农林业产业发展相适应的现代化实践技能培训体系；探索“先顶岗实习，后回校学习”的教学方式；建立健全有利于实用技能型农林人才培养的质量评价体系。

（节选自：中华人民共和国教育部门户网站，

<http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3863/201312/160922.html> )



## 谢和平：培养一流的学生 建设一流的大学

人才培养是大学存在的根本和基本责任，只有能培养出一流学生的大学才能真正成为一流的大学。在建设国际高水平大学的进程中，我国高校必须根据教育规划纲要精神要求，牢固确立人才培养在高校工作中的中心地位，更新教育观念，以提升人才培养质量为核心，围绕国家需求和学生成长需要，着力进行教育教学改革创新。构建符合教育规律和人才成长规律的创新人才培养体系。

### 一、一流大学必须培养一流的学生

大学具有人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新四种功能，其中，人才培养是第一位的。自中世纪欧洲诞生以来，虽然因人才培养功能而产生的现代大学被不断赋予了新的职能，但是，人才培养这一根本职能一直未曾改变。大学因人才培养而存在，大学也因人才培养质量而彰显着其为社会做出的贡献、在社会中所处的地位。

培养一流的学生，是一流大学的本质要求。人才培养是大学的生存和发展的基础。大学与其他组织或机构的最根本区别在于人才培养，大学里每个岗位都肩负着育人的责任。如果没有人才培养，没有学生，大学就与从事科研、社会服务的机构、组织或者企业无异。一流大学与普通大学最根本的区别就在于人才培养质量，培养出一流的学生不仅是一流大学的使命和责任，更是一流大学的本质要求。

培养一流的学生，是一流大学的主要表征。一流的大学有一流的教师、一流的学科、一流的科研。应该有一流的人才培养、一流的管理、一流的校园环境等很多指标。但是，其中最关键的就是要有一流的学生。目前，社会上有多种大学

综合实力排行榜，其评价指标体系、指标权重虽然各有不同，但都把人才培养质量作为衡量大学办学实力的首要指标，在《美国新闻与世界报道》的世界大学排行榜中，人才培养质量指标分值甚至占到了54%。可见，人才培养是大学贡献社会的重要途径，大学培养的人才也为其自身赢得了持久的社会声誉和地位，培养出一流学生带来的成就与荣誉也成就了一流大学。

培养一流的学生，是一流大学的普遍目标。国际一流高校普遍将培养一流的学生作为首要任务，剑桥、哈佛、牛津、麻省理工等世界著名高校均以培育能为人类进步和发展做出卓越贡献的社会精英为人才培养目标。并从给本科生上课教师的选择、课程设置、教育服务等方方面面全力为实现这一目标提供支撑。

### 二、一流学生应该具备的基本特征

一流学生没有一定的衡量标准，但顺应时代和社会发展需求、具备为国家和社会做出重要贡献的必备素质是其基本表征。当前，我国正处于实现中华民族伟大复兴、由经济大国迈向经济强国的关键阶段，我们还面临日趋激烈的国际竞争、经济结构转型、科技教育发展、资源合理有效利用、环境保护、民生社会保障等问题。在这样的时代背景下，我们培养的一流学生，必须是能够肩负时代重任、能够为实现中华民族伟大复兴做出贡献的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。具体来看，应该具有以下五个方面的素养：

一流的学生要有责任。就是要有高度的社会责任感和崇高的民族精神。高科技的暂时落后并不可怕，但如果一个国家未来的建设者和接班人缺少民族精神和社会责任感才是最为可怕的。一

个人如果只顾个人的利益,往往会最终失去所有利益。我国要建设成为世界强国,就必然要求有一大批具有良好民族精神和高度社会责任感的社会主义高素质公民。所以,一流的学生是能够将个人的事业、追求和成功与自身所处的社会、时代、国家的命运和前途紧密联系在一起的学生。他们热爱祖国,把国家利益看作最高利益,并努力成长为国家事业发展所需要的栋梁和精英。

一流的学生要有知识。就是要有扎实的专业基础和广博的知识面。知识是一个人成才立业的根基,世界未来发展以知识经济为主要特点,知识逐渐成为人真正的资本与首要财富。只有掌握全面的、系统的、扎实的知识,只有对知识理解得越深刻、掌握得越牢固,才能够使能力得到更好的发展,才能够在未来的竞争中站稳脚跟,在此基础上,还要有掌握、跟踪前沿知识的敏锐性,要有拓宽、延伸知识领域的主动性,更要有创新知识、完善知识结构的自觉性。

一流的学生要有能力。特别是要有创新创业的能力。哈佛大学荣誉校长陆登庭教授认为,学生仅仅学习好、成绩好是不够的,探索未知的好奇心,才是一流学生必备的素质。因此,相对于知识的掌握,一流的学生往往更加注重对方法的掌握和探索,具有强烈的创新意识、开拓精神、无止境的创造欲望和独立思考的能力,喜欢“异想天开”,也更善于发现问题、分析问题并解决问题。

一流的学生要有视野。就是要有宽广的国际视野。视野能够决定一个人的事业和成就,更能决定一个人人生的宽度和高度。当前,我国正以更加开放的姿态面对世界,当代大学生作为国家未来发展和民族振兴的中坚力量,必然会面对国际多元文化的碰撞和融合,必将迎接更加强烈的国际化竞争。所以,一流的人才应该要有国际交流的经历,要有参与国际事务的自觉和自信,应当具备较强的国际交往能力和胆魄:要有宽广的

国际化视野和国际性的思维方式。主动融入多元化的人文、学术环境,更新观念、思想和方法;更要有国际化的情怀,胸怀天下,关注全球,以解决人类面临的危机和挑战为己任。

一流的学生要有修养。就是要有高尚的道德品质和深厚的人文底蕴。国内外历史上著名的专家、学者之所以被世人敬仰,不只是他们拥有很高的学术水平,还因为他们内外兼修,拥有很强的人文气质和人格魅力,科学家的修养与品格。决定着科学创造的成功与失败;文学艺术家的修养和境界,直接决定着文学艺术作品的品质、意境,缺乏良好的修养,无论是科学技术还是人文艺术都难以成就大器。因此,一流的学生应该拥有良好的人文修养,以“厚德博学、虚心从善”的态度和“大其心容天下之物,虚其心受天下之善”的胸怀成就大的智慧;要有“小我、无我、勿我”的境界。为人处世低调、谦让。不仅关心自己、更关心他人,不仅关注自我、更关注社会。

### 三、培育一流人才的改革创新实践

四川大学提出,学校应该是一所能够为学生提供精英教育的学校、是一所能培养每个人自由全面发展潜质与能力的学校、是一所能提供每个学生找到真正适合自己教育的学校。

为了实现教育理念。近年来,学校以基础学科拔尖学生培养试验计划和试点学院改革为契机,构建完善了体现精英教育、个性化教育、全面发展教育的“323+X”创新人才培养体系。即把大学四年分成通识教育和专业基础教育阶段、个性化教育阶段,根据综合创新人才、拔尖创新人才、“双特生”的不同成长和发展需求,在个性化教育阶段提供学术研究型课程体系、创新创业型课程体系、实践应用型课程体系供不同学生选择学习。同时,为了推进创新人才体系的构建,不断实施了“X”项支持教育教学改革创新的具体计划,围绕学校新的创新人才培养体系的构建,突

破固有思维的束缚,从教育理念、教学方法和手段、人才培养载体和平台、育人管理服务等环节进行系列改革创新。

坚持人文素质教育贯穿学生培养全过程。学校坚持以社会主义核心价值观体系为统领,积极开展通识及人文素养教育。把培养民族精神和社会责任感贯穿创新人才培养的全过程。自2005年起,学校面向全校本科生开设了以《中华文化》为核心的人文素质必修课,打造了《中国诗歌艺术》、《西方文化》、《四川大学校史文化》等300余门文化素质教育选修课程,举办了“人文大讲堂”等系列学术讲座。开放了校史文化教育载体“四馆一廊”:校史展览馆、博物馆、自然博物馆、美术馆和历史文化长廊。让学生在润物细无声的熏陶中多一些人文知识、多一种人文素养、多一份人文境界,努力使川大培养的学生有知识、有文化、有智慧、有责任,还要有胸怀、有境界,为学生将来真正成为“帅才”而不只是“将才”打下坚实基础。

实施全过程的精英教育。这里所说的精英教育不是贵族教育,也不是培养几个尖子生。而是强调实现高质量的人才培养过程,就是通过整合一流的教师、一流的学科、一流的科学研究等资源,对学生进行高水平高质量的培养在更高层次上实现教育公平。学校牢固树立“质量就是生命”的人才培养观念,通过进行上课教师资格认证、提升上课教师的水平、进行课堂教学改革、所有实验仪器设备面向本科生开放,并通过实施“本科教学全面质量管理体系建设计划”,构建自我完善、自我约束的质量保障体系,确保让每个学生都可以公平共享学校的优质教育资源。

实施全面的个性化培养。针对不同的学生群体,学校采取了不同的培养模式,真正实现个性化的培养。学校大力推进人才培养过程创新,在本科教育的个性化教育阶段,设立学术型、创新型、实践应用型三大类课程供学生自由选择学

习,学生如果今后想从事学术研究、成为学者和科学家,就可以选择学术研究型课程体系;如果今后想创业办公司、进行创新创业,就可以选择创新探索型课程体系,并做一些创业尝试;如果毕业以后想先就业,就可以选择实践应用型课程体系,提升自己的就业能力和竞争力。特别是,为了加快个性化教育阶段三大类课程体系建设,学校制定了“课程建设10年规划”,预计在未来10年建设1万门左右课程,其中,学术研究型课程至少达到5000-6000门,创新探索型课程至少达到2000门左右。实践应用型课程达到2000门左右。

坚持全面发展教育。培养学生自由全面发展的潜质和能力,是大学教育的应有之义;使整个学生群体都更加优秀,是大学教育的义务和责任。学校一直注重培养学生自由全面发展的能力,在强调知识积累、创新能力培育、国际视野培养的基础上,还开设了实用心理学等13门品德与人格教育、诚信与责任教育、法律和公民意识教育课程。将“心理健康教育中心”作为正处级职能部门独立创建,在学生宿舍区以门诊方式为学生开展心理咨询,鼓励学生有理想、有信念、有追求,使学生不仅思想好、学习好、身体好还要身心健康、勤奋阳光,使学生具有自由全面发展的潜质和能力。

强化实践教学与创新能力培养。为了促进学生更多地参与科研过程,学校实施了科研实践“三进、三结合”改革举措。“三进”,就是鼓励学生从大三开始进课题组、进实验室、进科研团队,使学生尽早感受科研氛围,培养科学感悟和创新能力;“三结合”,就是教学与科研相结合、课程与课题相结合、研究团队和教学团队相结合,促进教师把国际前沿学术发展及最新科研成果融入课堂教学。同时,学校鼓励所有科研资源、实验仪器设备资源面向本科生开放,设立了拔尖人才科研创新基金。实施了“大学生科研训练计

划”、“大学生创新实验计划”，力争使 50% 的学生参与学校的开放课题。

推进探究式、小班化课堂教学改革。为了促进学生真正成为教育教学的主体并参与教学的全过程，学校积极推进了探究式、小班化课堂教学改革。把新生班级全部组编为 25 人左右的小班进行授课教学。为启发式讲授、批判式讨论等教学方法的应用提供基础和教学环境，真正促进教与学的互动。目前，学校已开设小班课程 5926 门次，占课程总门次数的 54%。

构建高水平师资队伍。近年来，围绕高水平师资队伍构建，学校实施了海外教师培训、国际名校访学、学术休假等措施，着力提高教师的整体水平：设立了青年教师办公室，实施了青年教师科研启动经费全覆盖、导师制全覆盖、博士学位和海外经历全覆盖“三个全覆盖”，全面强化青年教师队伍的培育；实施了“高端外籍教师引进计划”，特别是，在引进美国科学院院士 Alan Garen 教授、英国科学院院士 Philp Coats 教授等海外高端人才时，都明确把为本科生上课作为签订协议的第一条。真正使川大的学生都能在校园里直接聆听一流学术大师的课程。同时，学校通过与密歇根大学共建国家级“教师教学发展中心”，组织开展教学研讨，进行教学培训。努力提升教师的教学水平。通过以上措施，构建了一支育人责任心强、素质优良、具有国际视野、竞争力强的高水平教师队伍，为提升创新人才培养质量提供了可靠支撑。

开展国际化教育。近年来，学校实施了“本科生留学奖励计划”、“本科生国际交流计划”，与哈佛大学、剑桥大学、牛津大学等世界一流大学联合定期举办各类学生国际夏、冬令营活动。力争使在校本科生至少有一次海外交流经历。同时，学校还设立了 2000 万元海外留学生奖学金，并努力建设 20 个左右面向全球招生的全英语授课专业，面向全球招收一流留学生。力争使川大

留学生规模达到在校学生总数的 10%，使学生可以更真切地感受国际化的校园氛围。特别是，自 2012 年开始，学校利用暑期实施了国际课程周。邀请来自美国、加拿大、英国等国家的专家学者向本科生开设内容丰富的以英文授课的国际课程，分学科类别组织了“国际交流营”，开设了形式多样的大学生创新论坛，使本科生有了直接接受国际化教育、与国际著名大学学生共同交流学习、共同创造分享、共同生活的经历。仅 2013 年国际课程周，学校就邀请来自美国、英国、德国、法国等国外籍教师 50 余人为全校学生开设 70 余门全英语国际课程，邀请来自哈佛大学、牛津大学、莫斯科大学等世界一流大学的 300 余名外国留学生参与了 26 个“国际交流营”，全校有 1.2 万名本科生参与。

完善全员育人机制。为了促进学生身心和谐成长，学校全面强化了“全员育人”意识。特别倡导每位教授要关爱学生，下课后多待一会儿，与学生多接触、多交流。完善了全员育人评价激励机制，建立了课堂教学质量、与学生接触时间、育人效果相结合的考评指标体系，建立了“四位一体”（辅导员、班主任、学生导师与全职辅导员）的学生思想、学业、生活、爱心管理服务新体系，既要教授学生知识，还要教会学生明理、做人。目前，学校已聘请了刚刚退休的、教育教学经验丰富的 13 位全职辅导员。特别是，学校全面实施了名誉班主任计划。由知名专家、教授、校院两级领导干部带头兼任一个班的学生名誉班主任。坚持每学期至少与学生见一次面、做一次交流，激励和引导学生做人、做事、做学问。目前，学校的名誉班主任已有李安民院士、项楚教授等 320 余名。他们走进班级、深入学生，让学生们接受到了高水平大师全方位的引导和熏陶。

将学术诚信贯穿人才培养的全过程。学校将学术诚信教育贯穿人才培养过程，突出学生的真才实学，注重学生的实际能力，重视学生参与学

术科研的真实过程。在学校自主招生录取环节中,逐步加大面试成绩所占比例,力争使面试成绩比例达到总成绩的60%,在学生保研、评奖和评优等过程中,更加注重考查学生提供材料的真实性。特别是,在学生毕业设计时,实施了本科毕业论文“高质量、多样化”改革,允许不同类型的学生选择不同的毕业论文形式,促进学生进一步加强与社会的接触、参与实际科研过程,真正培养学生的真才实学和创新能力。目前,全校有60个专业、1700名本科毕业生参加了毕业论文改革。

#### 四、努力打造具有国际竞争力的创新人才培养体系

为培养学生的国际竞争力和可持续发展能力,未来10年。学校将以“人文”为根基,以“理学和基础学科”为核心,推动文理工医全面交叉融合,进一步加强多元国际化办学,在“323+X”创新人才培养体系的基础上,重点抓好四个方面的工作,努力构建具有国际竞争力的人才培养体系。全面实施基础学科强化计划,人文教育可以提升学生的人文气质、人文境界和人文精神;理学和基础学科教育则可以夯实学生的学科基础,锻炼学生的思维能力。西南联大之所以能在最艰苦的条件下培养出2位诺贝尔奖获得者、6位“两弹一星功勋奖章”获得者、90位两院院士,与他们较强的文理学科实力是密不可分的。面向未来,在抓好学生人文素质教育的基础上,学校明确了要进一步发挥多学科优势,加强文、史、哲、数、理、化、生物、力学、基础医学和公共卫生等十大基础学科课程建设,加大基础学科课程比例,着力强化学生的基础知识,培育学生的后发优势和竞争力。

构建鼓励学生努力向上的学籍管理新机制。川大的教育就是要让整个学生群体自由全面发展,更要让每个学生自由全面发展。为了促进学

生的多样化成长,学校将建立允许学生多次学习的通道和新的学籍管理体制机制,不让任何学生因为一次失误而耽误一生;搭建促进学生个性化成长的通道,构建灵活的连接不同专业、年级之间的学习选择“立交桥”,真正使每个学生在任何时候想努力都不晚、都能优秀。

着力推进交叉学科专业培养计划。具有交叉学科背景的学生往往能比单一学科背景的学生具备更广阔的学科视野、更强的创新和竞争能力。为此,学校将实施交叉培养专业试点工程。进一步扩大交叉培养专业试点,力争建设15—20个交叉培养专业。鼓励学院之间、学科之间联合建立交叉专业,突破专业、学科限制联合招收、培养学生,并逐步完善学院、学科之间联合招生、联合设置专业、联合培养人才机制。

实施以学术社团为引领的学风建设计划。培养一流人才,兴趣是最好的老师。第一课堂可以培养学生的智商、独立思考的能力以及品德和责任。第二课堂则可以发掘和培养学生的兴趣、爱好、特长和潜质。社团是第二课堂的有效载体,是培育学生兴趣、特长和潜质的平台,是社会实践和创新、创业、就业能力培养的平台,也是培养学生智商、情商的平台,可以让学生的兴趣变成一种爱好,并逐步形成一种习惯;可以让学生的特长变成一种专长,并成为未来成就事业的重要基础,为了充分发掘和培育学生的兴趣、爱好、特长和潜质。学校将一方面继续改革第一课堂,一方面着力创新第二课堂。通过建立500-1000个包括文艺、科技创新、创业实践等内容丰富的社团,并通过把学生参加社团活动计八创新学分、加强社团指导教师队伍建设、为学生开展社团活动创造条件等确保学生社团活动的开展,让每个学生都能找到自己喜爱的社团、去钻研自己感兴趣的东西,进而带动营造形成积极向学的良好学风。

(节选自《中国高等教育》2014(1):21-25)

# 林健：“卓越工程师教育培养计划” VS “工程教育认证”

## 一、“卓越计划”重点任务与工程教育认证的作用

“卓越计划”的重点任务有以下五项：

(1) 创立高校与行业企业联合培养人才的新机制。

(2) 创新工程教育的人才培养模式。

(3) 建设高水平工程教育教师队伍。

(4) 扩大工程教育的对外开放(或：提升工程教育的国际化水平)。

(5) 制定“卓越计划”人才培养标准。

综上所述，“卓越计划”的总体思路是：“在总结我国工程教育历史成就和借鉴先进国家成功经验的基础上，以走中国特色新型工业化道路为契机，以行业企业需求为导向，以工程实际为背景，以工程技术为主线，通过密切高校和行业企业的合作、制订人才培养标准、改革人才培养模式、建设高水平工程教育师资队伍、扩大对外开放，着力提升学生的工程素养，着力培养学生的工程实践能力、工程设计能力和工程创新能力，构建具有中国特色工程教育模式。”

工程教育认证的作用有以下几点：

(1) 完善工程人才培养体系，提高工程教育的质量。

(2) 强化工业界参与工程教育，增强毕业生对行业企业的适应性。

(3) 促进工程教育的国际化，提高人才培养质量的国际认可度。

工程教育认证的国际实质等效性将促进拟申请认证的专业重新确立面向世界的工程人才培养定位、构建国际化的课程体系、采用国际化

的教学方式、建立国际化的教师队伍、加强工程教育的国际交流与合作，从而提高工程人才培养的国际认可度和竞争力。

## 二、工程教育认证标准—学生 VS “卓越计划”关于学生的要求

工程教育认证和“卓越计划”均对学生有一定的要求，前者注重在生源的吸引，对学生学习的指导、跟踪和评估；后者除了生源吸引外，规定了培养层次和类型，以及吸引学生的政策。

比较分析。

1. 人才培养层次。“卓越计划”的实施层次包括本科生、硕士生和博士生层次，而工程教育认证仅限于本科层次。

2. 吸引优质生源。工程教育认证仅简要地提出专业应具有吸引优秀生源的制度和措施。

“卓越计划”不仅鼓励参与高校在遴选学生时注重来源的多样性，而且要求参与高校做好“卓越计划”的宣传介绍，向社会公布参与专业的培养目标、培养标准和培养方案，并通过具体的配套政策措施，如扩大奖学金和助学贷款的覆盖面、优先获得参与各种教育活动和国际交流机会等，吸引优质生源选择参与专业。

3. 教学管理。工程教育认证提出必须对学生在整个学习过程中的表现进行跟踪与评估。

“卓越计划”的要求主要有四个方面：一是重视对实践教学的管理；二是构建校企共管的教学管理机制；三是加强对本科生毕业设计和研究生学位论文的评价检查；四是建立健全教学质量保障体系。

4. 学籍管理。工程教育认证提出必须有明确

的规定和相应认定过程,认可转专业、转学学生的原有学分。“卓越计划”的要求主要有三个方面:一是采取校内学习和企业学习分阶段的学籍管理办法;二是对研究生层次的学籍管理应采取灵活的方式,以鼓励学生在企业学习阶段获得更多的工程实践经历以及以保留学籍的方式到企业工作一段时间;三是建立学生的淘汰和退出机制,以保证卓越工程师培养质量。

结论:①工程教育认证仅限于本科层次,而“卓越计划”则包括本科、硕士和博士层次;②工程教育认证标准和“卓越计划”均对吸引优质生源、教学管理和学籍管理提出要求,二者主要的区别在于“卓越计划”的要求不仅更为具体和详实,而且教育部在相关政策上也予以了必要的支持。

### 三、工程教育认证标准—培养目标 V S “卓越计划”主要目标和对培养标准的要求

比较分析。

1.培养目标。工程教育认证要求从学校定位和社会经济发展需要制定专业培养目标。“卓越计划”的主要目标则是从人才培养和工程教育改革两方面提出。在人才培养方面,卓越计划从“三个面向”和服务国家战略的高度提出参与高校卓越工程师培养的总目标;在工程教育改革方面,“卓越计划”是以建设具有世界先进水平的工程教育体系和工程教育强国为努力方向。

2.培养标准体系。培养目标需要通过相应的培养标准来落实。“卓越计划”明确要求分别从国家、行业和学校层面制定卓越工程师培养标准,形成由通用标准、行业标准和学校标准构成的卓越计划培养标准体系,以全面系统地落实卓越工程师培养目标。

3.“卓越计划”通用标准。“卓越计划”通用标准作为卓越工程师培养的国家标准,是国家对各行各业各种类型卓越工程师培养宏观上提出的基本质量要求。工程教育认证提出培养目标应包

括学生毕业时的要求,从本文下节可知,工程教育认证标准—通用标准中的毕业要求与“卓越计划”提出的本科层次的通用标准的性质相同。

4.“卓越计划”行业标准。“卓越计划”行业标是各行业主体专业领域卓越工程师培养必须达到的中观要求,是通用标准的具体化,体现了专业特点和行业要求。工程教育认证中的专业补充标准是在工程教育认证的通用标准的基础上进一步规定了相应专业在课程体系、师资队伍和支持条件方面的特殊要求。由此可见,“卓越计划”的行业标准不等同于工程教育认证标准中的通用标准+专业补充标准。

5.“卓越计划”学校标准。“卓越计划”学校标准是参与高校在通用标准指导下,以行业标准为基础制定的本校试点专业卓越工程师培养的标准。“卓越计划”强调参与高校要结合本校的办学定位、人才培养目标、服务面向和办学优势与特色等,制定“卓越计划”本校标准。工程专业认证标准没有要求学校制定本校各专业工程人才培养标准。

结论:①“卓越计划”提出的卓越工程师培养的总目标要高于工程专业认证标准要求的培养目标,而且“卓越计划”在工程教育改革上负有重任;②“卓越计划”有由国家、行业和学校层面标准构成的标准体系;③“卓越计划”的行业标准不等同于工程教育认证标准中的通用标准+专业补充标准;④“卓越计划”的学校标准是工程教育认证所没有要求的。

### 四、工程教育认证标准—毕业要求 V S “卓越计划”本科通用标准

人才培养质量标准是人才培养各项工作的纲领。“卓越计划”通用标准是以实现“卓越计划”的主要目标为根本,遵循服务国家战略、追求质量卓越、满足国家要求和发挥宏观指导等四项原则制定的。“卓越计划”本科层次通用标准的制定,一方面以我国工程教育认证标准中的毕业要

求作为参照基础,另一方面从工程教育国际化和本科工程学历国际互认的角度,参考借鉴了发达国家对工程专业毕业生必备的能力要求。

比较分析。

将工程教育认证标准—毕业要求与“卓越计划”本科层次工程师培养通用标准逐条地进行比较,二者之间的区别概括起来有8个方面:一是后者新增了第2条【现代工程意识】和第10条【危机处理能力】两条标准;二是在后者第1条【基本素质】中增加了“追求卓越的态度、爱国敬业和艰苦奋斗精神”;三是将前者第1条中的“人文社会科学素养”进一步准确表达为“人文素养”;四是在前者第2条的基础上增加了“等人文与社会科学知识”,形成了后者的第3条【基础知识】;五是将前者的第5和第9条合并成后者的第6条【学习能力】;六是将前者的第4条拓展为后者的第7条,增加了“分析与解决问题的方法”与“能够参与生产及运作系统的设计,并具有运行和维护能力”;七是后者的第9条中按照现代社会的要求突出强调了“较强的交流沟通、环境适应和团队合作的能力”;八是在后者其余条目的内容和内涵上均较前者有较大程度的拓展和充实。

结论:“卓越计划”本科层次通用标准与工程教育认证标准—毕业要求的关系有三:一是前者涵盖了后者的全部内涵;二是前者在较大程度上拓展和强化了后者的各项要求;三是前者增加了【现代工程意识】和【危机处理能力】两条标准。与工程教育认证标准—毕业要求不同的是,“卓越计划”通用标准不仅包含本科层次通用标准,而且还包含硕士和博士层次的通用标准。

## 五、工程教育认证标准—持续改进V S“卓越计划”质量监控

重视人才培养质量是工程教育认证和“卓越计划”的共同要求。

比较分析。

1.培养过程监控。过程监控是保障人才培养

质量的核心,关系到培养标准的落实。工程教育认证要求建立教学过程监控机制,包括通过课程教学、定期评价课程体系和教学质量等方面达成培养目标。“卓越计划”则强调通过将学校标准的细化为知识能力大纲、重构课程体系、更新教学内容、改革教学方式、构建学校标准实现矩阵、拟定教学计划与课程教学大纲、最后实施教学这样的连续过程,将学校标准的具体内涵落实到课程体系,并通过有效的教学组织形式和教学方法实现培养目标。此外,“卓越计划”通过创立高校与企业联合培养机制,将实施培养过程和评价培养质量作为二者共同的责任。

卓越工程师培养的过程监控有五个环节,即选定质量监控点、评价监控点质量、比较质量评价结果、分析质量问题原因、纠正偏差及改进质量。其中质量监控点的选择是过程监控的关键,要基于三个方面的考虑:一是监控点在整个卓越工程师培养过程中是重要且不可或缺的教育教学活动;二是监控点的质量直接影响到卓越工程师培养过程中其他教育教学活动的质量;三是监控点的质量具有代表性,能够在一定程度上反映出其他相关教育教学活动的质量问题。

2.外部监督评价。人才培养质量保障不仅需要学校内部的努力,还需要外部组织机构和相关人士更为客观、公正和准确的评价。工程教育认证要求建立毕业生跟踪和社会评价机制,以评价培养目标是否达成。“卓越计划”则建立起外部全过程参与卓越工程师培养质量保障机制,包括:行业部门和行业协会制定行业标准、行业专家参与专业培养方案的评审、学校向社会公布培养标准和培养方案、在企业建立工程实践教育中心、企业全程参与卓越工程师培养过程、行业部门和协会对“卓越计划”实施过程进行检查和指导等。

3.质量持续改进。持续改进人才培养质量是在人才培养过程中必须始终坚持的一项重要任务。持续改进是一种经常性的质量改进活动,可以发生在人才培养过程中的任何环节,每项持续



改进活动大致是由发现改进机会、寻找改进措施和实现质量改进三个环节构成的循环。工程专业认证强调内外部质量评价的结果要能够用于质量持续改进。卓越工程师培养质量的持续改进则需要全校上下和全体教职员工的共同参与,使得不同层面、不同环节的质量改进活动环环相扣、环环相套,实现卓越工程师培养质量的持续提升。

4.评价结论使用。工程教育认证的结论有三种,一是通过认证,有效期6年;二是通过认证,有效期3年;三是不通过认证,允许一年后重新申请认证。“卓越计划”安排在试点专业第一届学生毕业后一年内,参照工程教育认证的程序,按照“卓越计划”的质量标准对试点专业进行评价,要求评价不合格的专业退出“卓越计划”。

结论:①人才培养质量过程监控均得到工程教育认证和“卓越计划”的重视,但是“卓越计划”所采用的一体化实现学校培养标准的方式,能够更有效地在培养过程中落实人才培养质量并最终实现培养目标;②“卓越计划”较工程教育认证建立起更全面的人才培养质量外部监控评价机制;③工程教育认证允许不通过的专业重新申请,而评价不合格的试点专业将失去继续实施“卓越计划”的机会。

## 六、工程教育认证标准—课程体系V S“卓越计划”对课程体系的要求

工程教育认证与“卓越计划”虽然对课程体系高度重视,但侧重点不同。

比较分析。

1.课程类型。工程教育认证将课程类型分为人文社会科学类通识教育课程、数学与自然科学类课程、工程基础类课程、专业基础类课程、专业类课程、工程实践与毕业设计(论文)等六种类型,明确规定了各类课程占总学分比例以及各类课程的性质和作用。显然,这六种课程类型的划分不仅不符合当代知识融合和学科交叉的

特征,而且与现代课程体系设计思想不相适应。“卓越计划”从宏观的层面强调依据学校标准,遵循工程特征,以强化工程能力为核心,重构课程体系和教学内容;要求高校与企业联合共同制订培养目标、共同建设课程体系和教学内容、共同实施培养过程、共同评价培养质量。按照“卓越计划”的要求,满足卓越工程师培养需要的课程体系应该具备四方面的价值取向:满足培养目标需要的根本价值,体现学科专业领域整体的继承和发展价值,反映参与高校人才培养独有的特色价值以及体现学生主体发展的最终价值。“卓越计划”课程体系应具有独特性、权变性、系统性和多样性的特征。适应卓越工程师培养的课程体系应该采取模块化的结构形式。

2.教学形式。在重构课程体系和改革教学内容的同时,要注重与之相匹配的课程教学组织形式和教学方法的改革,只有这样才能有效地实现培养目标。工程教育认证对课程的教学组织形式和教学方法没有提出要求。“卓越计划”则明确提出要着力推行基于问题的探究式学习、基于案例的讨论式学习和基于项目的参与式学习等多种研究性学习方法。研究性学习具有四个方面的作用机理:知识的获取、应用和创新,工程能力的培养和提高,社会能力的培养和提高以及综合素质的养成和提升。

3.工程实践和校企合作。实践是工程的灵魂与根本,不论何种类型工程人才的培养,均离不开实践,而校企合作是加强工程实践的最佳途径。工程教育认证提出应设置完善的实践教学体系,与企业合作开展实习和实训,培养学生的动手能力和创新能力。“卓越计划”将实践作为工程教育的本质要求,将创立高校和企业联合培养机制作为首要任务,明确提出本科及以上层次学生要有一年左右的时间在企业学习,要求企业落实学生在企业学习的各项教学安排,提供师资、场所和设备,使学生能够多角度全方位地学习先进技术与企业文化、参与各种工程活动和培养工程

职业素质。

4. 毕业设计。本科毕业设计是十分重要的实践教学环节,是对学生的一次全面系统的综合性训练。工程教育认证提出毕业设计(论文)选题要结合本专业的工程实际问题,允许以毕业论文的形式完成。“卓越计划”不仅要求毕业设计选题要源于企业的实际问题,要真题真做,即“真刀真枪”做毕业设计,而且不允许以毕业论文的形式完成。

结论:①注重课程体系的价值取向和特征,采取模块化的课程体系结构更适合众多不同类型的“卓越计划”参与高校构建出满足本校的培养定位和培养目标的课程体系;②重视课程体系与教学形式的结合,大力推行研究性学习是“卓越计划”与工程教育认证的显著区别之一;③创立高校和企业联合培养机制并赋予实质内涵是“卓越计划”与工程教育认证的另一显著区别;④“卓越计划”在毕业设计的内容和形式上的要求均高于工程教育认证。

## 七、工程教育认证标准—师资队伍 V S “卓越计划”对师资队伍的要求

工程教育认证与“卓越计划”均对教师队伍提出要求,但二者之间仍然存在着一一定的差异。

比较分析。

1. 教师的能力要求。工程教育认证对教师胜任工程教育工作所应具备的能力提出具体的要求。虽然《若干意见》在这方面没有相应的要求,但卓越工程师培养对工科教师的要求应该包括基本要求和工程能力要求两方面。基本要求包括广博的知识面、丰富的工程实践经历、卓越的工程教育教学能力以及崇高的敬业精神和职业道德。而工程能力要求包括工程设计能力、工程技术创新能力和工程科学研究能力。

2. 工程实践经历要求。工程实践经历是目前我国中青年工科教师急需加强的,这直接关系到工程人才培养质量。工程教育认证与“卓越计划”

均对教师的工程实践经历提出要求,前者要求教师的工程背景应能满足专业教学的需要,后者则明确到年限,要求选送教师到企业工程岗位工作1~2年。

3. 教师的聘任与考核。改变现行的聘任条件和考核标准是从政策和制度上促使工科教师丰富工程实践经历、重视产学合作、提高工程能力的有效措施。在这方面,虽然工程教育认证没有涉及,但“卓越计划”却明确提出对教师职务的聘任和考核要从侧重评价理论研究和发表论文为主,转向评价工程项目设计、专利、产学合作和技术服务等方面为主。与此同时,“卓越计划”还鼓励参与高校开设“工程型”教师职务系列。

4. 企业兼职教师。弥补校内专职教师工程实践能力不足的有效途径是聘请企业兼职教师。工程教育认证提出要有企业或行业专家作为兼职教师。“卓越计划”则实施“双导师制”,要求聘请企业专家全程参与卓越工程师培养,包括承担课程教学、指导学生实习和毕业设计等。

结论:①工程教育认证在教师能力方面提出了完整的要求,虽然《若干意见》没有提及,但“卓越计划”参与高校均有各自的要求;②“卓越计划”在教师工程实践经历和企业兼职教师上的要求更有针对性和具体;③“卓越计划”对教师聘任和考核的要求是工程教育认证所没有提及的。

## 八、工程教育认证标准—支持条件 V S “卓越计划”对支持条件的要求

实现培养目标必须要有充分的条件支持和保证人才培养各项工作的落实,工程教育认证在支持条件上的要求主要针对学校,而“卓越计划”则对学校和合作企业均提出要求,显然工程教育认证与“卓越计划”之间在支持条件的要求上详尽不同、重点各异。

比较分析。

1. 教学软硬件条件。工程教育认证要求教室、

实验室及设备、计算机网络及图书信息资源等要满足教学需要、管理规范、方便学生使用。“卓越计划”在这方面没有提出要求。

2.教学经费保证。工程人才培养离不开必要的经费投入。工程教育认证提出教学经费总量要满足教学需要。而作为重大教育教学改革项目,“卓越计划”要求高校多渠道筹措专项资金,加大经费投入,资助“卓越计划”各方面的需要。

3.工程实践基地。工程实践基地是学生开展工程实践的平台。工程教育认证要求与企业合作共建实习实训基地。“卓越计划”则以创立高校与企业联合培养新机制为改革重点,要求在企业建立功能系统全面的综合性工程实践教育中心,以承担校企全方位合作培养卓越工程师的任务。

4.企业学习条件。校企全程合作是“卓越计划”的一项重要创新,“卓越计划”对合作企业在兼职教师、教学安排、场所设备、生活条件、安全保护、劳保设备等方面均提出明确要求,以保证学生保质保量地完成企业学习阶段各项学习任务。工程教育认证在这方面没有要求。

结论:①“卓越计划”对学校教学软硬件条件没有提出要求;②“卓越计划”要求的经费投入远高于工程教育认证;③“卓越计划”要求在企业重点建设的工程实践教育中心,不论在内涵、条件和功能,还是在层次和规模上均超越工程教育认证提出的实习实训基地;④企业学习条件是“卓越计划”提出的专门要求。

## 九、“卓越计划”有别于工程教育认证的专门要求

通过上述比较分析可以清楚地知道,“卓越计划”与工程教育认证在人才培养的要求上既存在相同和相似的要求,又有着明显的区别和各自不同的规定。不仅如此,“卓越计划”还有着工程教育认证所没有的下述专门要求。

1.在专业培养目标定位上。“卓越计划”要求试点专业在人才培养上要定位准确、目标明确。

为此,试点专业要充分进行工程人才市场当前和未来需求分析、本专业在整个工程人才培养系统中的地位分析以及本专业自身办学条件,包括行业企业背景、校企合作基础、办学优势和特色等分析,才能准确确定试点专业在工程人才培养系统中的位置,清晰明确试点专业人才培养目标,包括人才的走向、类型、性质、特长等标志性的特征,为“卓越计划”的有效实施确定了努力方向。

2.在专业培养标准上。“卓越计划”要求参与高校制定并实现本校试点专业卓越工程师培养标准(简称“学校标准”或“学校培养标准”)。学校标准是在通用标准的指导下,以行业标准为基础制定的本校各个试点专业卓越工程师培养的具体的、可落实、可检查、可评估的标准。学校标准要通过学校标准细化、重构课程体系、更新教学内容、改革教学方式、直到实施教学等连续过程才能得以实现。

3.在人才培养模式上。“卓越计划”要求本科及以上层次试点专业的学生要有一年左右的时间在企业学习。“卓越计划”将学生的学习分为校内学习和企业学习两个部分,二者之间交替进行,学生在企业学习阶段主要学习企业的先进技术和先进企业文化,深入开展工程实践活动,参与企业技术创新和工程开发,培养学生的职业精神和职业道德。“卓越计划”各层次人才培养模式可以分别简称“本科3+1”模式、“硕士1+1”模式和“博士(2~4)+1”模式。

4.在课程体系改革重组上。“卓越计划”提出要大力改革课程体系,将其作为实现学校标准的主要载体。具体而言,要求参与高校与合作企业一道,依据本校专业培养标准,遵循工程的集成与创新特征,以强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力为核心,将学校标准细化为知识能力大纲,用细化后的标准引导课程体系改革和教学内容更新。

5.在教学形式改革上。“卓越计划”提出要大

力改革教学形式,着力推行基于问题的学习、基于案例的学习、基于项目的学习等多种研究性学习方法。课程体系改革需要与之相适应的教学形式,不同的课程和教学内容需要相应的教学组织形式和教学方法方能实现课程目标,否则课程体系改革的作用将半途而废。

6.在毕业设计要求上。“卓越计划”要求本科生毕业设计题目来自企业生产实践并在真实的工程实践环境下,“真刀真枪”做毕业设计。这条要求使得毕业设计环节回归到工程教育的轨道,保证其综合训练的作用得到有效的发挥;同时避免用虚构或脱离实际的题目闭门造车、甚至用空洞的理论文章替代毕业设计的现象。

7.在教师队伍建设上。“卓越计划”有三方面的要求,目标是建设一支具有一定工程经历的高水平专、兼职教师队伍,以胜任卓越工程师培养工作。① 要求校内专职教师具备工程实践经历,其中部分教师要具备一定年限的企业工作经历。为此,“卓越计划”参与高校要有计划地选送教师到企业工程岗位工作1~2年,积累工程实践经验。② 要从企业聘请具有丰富工程实践经验的工程技术人员和管理人员担任兼职教师,承担专业课程教学任务;或担任本科生、研究生的联合导师,承担培养学生、指导毕业设计等任务。③ 改革教师职务聘任、考核和培训制度。对工程类学科专业教师的职务聘任与考核从侧重评价理论研究和发表论文为主,转向评价工程项目设计、专利、产学合作和技术服务等方面为主。

8.在专业课的教学上。配合对教师工程经历的要求,“卓越计划”要求本科层次试点专业在4年内,有6门(或5门以上)专业课是由具备5年以上企业工程经历的教师主讲。在这方面,如果具备条件的校内专职教师在人数上达不到要求,可以由企业兼职教师担任专业课的主讲教师,但要重视兼职教师教学能力的提升以及专兼职教师的合作。

9.在工程实践教育中心建设上。“卓越计划”

要求校企联合在企业建设工程实践教育中心。作为工程实践教育的主要平台,中心的主要任务是校企共同制定企业学习阶段的培养目标和培养方案,共同建设中心工程实践教育教师队伍,共同建设工程实践教育课程体系和教学内容,共同实施企业培养方案,共同评价工程实践教育的培养质量,承担学生在企业学习期间的各项管理工作。

10.在工程教育国际化上。“卓越计划”积极推进试点专业学生的国际化培养,要求参与高校积极引进国外先进的工程教育资源和高水平的工程教师,积极组织学生参与国际交流、到海外企业实习,拓展学生的国际视野,提升学生跨文化交流、合作能力和参与国际竞争能力。同时,支持高水平的外中合作工程教育项目,鼓励使用多语种培养熟悉外国文化、法律和标准的国际化工程师,吸引更多的外国留学生来华接受工程教育。

除了上述“卓越计划”明确提出的有别于工程教育认证的专门要求外,贯穿于“卓越计划”的指导思想、主要目标、基本原则和通用标准的内涵中还包含着以下几方面要求:

(1) 卓越工程师领导力的培养。工程领导力不仅是卓越工程师必备的重要素质,而且关系到卓越工程师未来的作用能否充分发挥。

(2) 卓越工程师创新能力的培养。创新能力是衡量卓越工程师培养是否成功的关键指标。

(3) 卓越工程师培养特色的形成。“卓越计划”参与高校必须结合服务面向和行业背景准确定位、充分发挥自身的办学优势,形成具备竞争优势的卓越工程师培养特色,以满足行业企业多样化的人才需求。

(4) 卓越工程师培养的质量保障。完善的人才培养质量保障是实现“卓越计划”主要目标和培养标准的本质要求,所有参与高校均不可懈怠。

(节选自《高等工程教育研究》2013(6): 49-61)

# 章兢 廖湘阳：以学生发展为导向 建立高等教育质量评价与监控体系

## 一、高等教育质量评价与监控需加强两方面内容

从当前高等教育改革与发展的实际来看，一方面是高校毕业生就业越来越难，越来越多的高校毕业生用非所学，另一方面是关于高等教育质量的评价持续走高，各个学校自我评估所报告的课堂教学质量评价的优良率基本上都在90%以上。造成这种困境的原因，除了劳动力就业市场变化等外部因素以外，还在于高等教育质量评价与监控尚存在一定的偏差，对某些核心内容的关注还不够，需要进一步加强。

加强对学生学习活动的评价与监控。无论是院校自我评估，还是外部机构组织的各种评估与认证，都必然会涉及学生的学习表现，都会设计一些指标来对学生的学习表现进行测量。但是，这并未成为高等教育质量评价与监控的重点。现行的高等教育质量评价与监控的重点仍然指向教师教的活动，侧重评估教师教的活动的内容质量、活动质量、过程质量和效果质量，而对学生学的活动及其质量缺乏有效的评价与监控，学生的学习投入度、学生学的活动的支撑条件、学生学的活动的实际效果，以及学生是否经历了有意义的教育活动、获得了有价值的教育经验、增强了未来人生成功的可能性等方面被不同程度地忽略了。

加强对学生发展潜力的测量与评价。高等教育质量既是一个当下的概念，更是一个长效的概念。受传统的高等教育时空观念的影响，现行的高等教育质量评价与监控体系局限在高等学校

内部、局限在学生在校受教育期间，缺乏对学生在校学习活动、学习过程、学习内容、学习效果对学生毕业后职业发展的影响的有效测量与评价。从学生这一利益相关者自身的角度来看，其所受教育的当下质量表现固然很重要，但其最终目的还是将来在职业生涯中有着更好的职业表现与职业发展，因此要加强学生发展潜力、职业生涯发展质量的测量与评价。

高等教育质量评价与监控体系的构建要进行两个方面的转变：从重教师教的活动转向兼顾教师教的活动与学生学的活动；从重学生在校学习质量转向兼顾在校学习质量与发展潜力、职业发展质量，以建立起学生发展导向的高等教育质量评价与监控体系。

## 二、学生发展导向的高等教育质量维度

基于学生发展导向的高等教育质量评价与监控应当包括以下几个维度。

### 1. 满意度

满意度是指学生对高等学校提供的教育服务和教育服务满足自身需求的程度的评价。满意度主要考量的是学生对学校教育教学活动的条件、内容、水平与质量的主观评价，其主要参照系是学生的主观感知，主要观测点是教育“输入”及其“过程”。这里的“学生”既包括在校生，又包括毕业生；“教育服务”既包括属于教育活动范畴的教学计划、教学活动等各个方面，又包括属于教育服务范畴的教学管理等各个方面；“需求”既包括学生的共性需求与普通要求，又包括学生的个体需求和个人偏好；“评价”既包括学生的主

观感知和评价,又包括各种客观数据。

“努力办好人民满意的教育”具体到高等教育,就是要特别关注高等学校学生及其毕业生对高等学校教育活动、教育服务及其质量是否满意,并根据学生满意情况来改进人才培养活动和质量保障体系。日前正在推动的《普通高等学校本科教学质量年度报告》发布工作,要求学校、用人单位对毕业生满意度的调查与测评,高等学校要以此为契机实现学生满意度调查与测评工作的制度化和规范化。

## 2. 进步度

进步度反映的是学生所受教育过程对学生知识、能力与素质的增值效果。进步度测评的主要是老师学生的实际发展情况,其主要参照系是学生的能力发展,主要观测点是教育活动结束之后与活动之前所形成的能力差异。因此,与满意度主观评价相比,进步度是对能力变化的一种客观度量。进步度评估改变了大学以往过多的以“输入”为标准、以经验判断为主要依据的评价模式,强调以学习者为中心,重点测评各项教育活动和教育服务对于学生的发展和进步的实际行动,形成一种以教育过程、成果和绩效为核心的教育质量评价体系。

高等教育进入大众化阶段以后,学生的能力、需求、个性特征的差异性明显加大,基于同步的标杆式的质量评价模式已经不再适应,转而强调质量评估的个性化,即尊重学生的个别需求和个性特征;强调质量评估的基准化,即着重评价学生是否达到一个基本的标准;强调质量评估的增值性,即着重评价学生是否有所发展、发展幅度。在高等教育大众化阶段,基于进步度的质量评估所获取的质量信息才具有院校和国际的可比性。

## 3. 适应度

适应度反映的是学生学习内容、能力发展适应社会需要的程度。适应度评估的主要目的是考

量学生对于社会需求的适应、满足能力与品质,其主要参照系是社会需求,主要观测点是学生知识、能力与素质同社会需求之间的同步程度或者落差大小。这种评估的主体既包括高等学校,也包括社会用人单位,后者更为重要。适应度直接关系到学生能否学有所成。这一维度要求以适应社会需要为检验标准,把社会评价作为衡量人才培养质量的重要指标。

适应度的评估要兼顾变化与能力两个维度:学生对当前社会需求的适应程度;学生对未来社会需求的适应程度。适应度评估既可以是已经发生的适应能力与程度的评估,即通过毕业生在劳动力就业市场获得的就业机会、毕业生适应工作岗位的时间等反映已经发生的教育活动的适应度;也可以是正在发生的或者尚未发生的教育活动对学生适应社会需求的能力的预测,即通过教学计划预期的人才培养目标、人才培养活动同社会需求之间的匹配度的分析,判断其可能的或者未来的适应度。

## 4. 发展度

发展度指的是学生所受教育活动对其未来职业发展前景、职业生涯发展质量的贡献度。这一维度考量的是教育活动对学生毕业后工作、生活的长远影响,其核心是毕业生的职业胜任能力、未来发展潜力。著名物理学家劳厄在讨论教育问题时曾说:“重要的不是获得知识,而是发展思维能力,教育无非是将一切已学过的东西都遗忘时所剩下来的东西。”同样的,高等教育质量本质上不是学生在校时的各种表现或者能力,也不是学生毕业时对于社会的适应能力,而是当离开学校时间越来越长,所学的具体知识在工作和生活中应用越来越少时,毕业生所体现出来的那种自主学习、自主进步、自主发展的能力。

适应度更多的是反映学生从高等学校毕业时、毕业后一段时间对社会需求的适应、满足能力与程度,发展度的主要参照系则是人生价值和

奋斗目标,主要观测点是学生发展的速度和后劲。高等教育质量最终要通过毕业生的人生价值的实现和社会贡献来体现,开展发展度评估有助于对整个教育体系进行反思和变革,坚守高等教育的根本目的和内在本质。

### 三、学生发展导向的高等教育质量评价与监控项目

高等教育质量评价与监控体系要以具体的质量评价与监控项目为依托,相对而言,目前立足学生发展导向的质量评价与监控项目还比较缺乏。因此,要针对前面所提出的4个质量维度开发、设置、整合相应的质量评价与监控项目,面向不同阶段的学生、围绕高等教育质量的不同方面开展多种质量评价与调查,进而构成一个完整的质量评价与监控体系。

面向在校生的教学质量调查。在校教学满意度调查在保持其教学质量信息收集、教师教学考评定级等传统作用以外,在评估指标设计、调查方法选取、调查结果运用等方面还应考虑到这一调查对学生学业发展的促进作用。具体而言,要调查在校生评价为满足其期望的教育活动和教育服务有哪些?没有满足其期望的教育活动和教育服务是哪些?期望获得但并未享有的教育服务和教育服务有哪些?学校所提供的教育服务和教育服务中哪些是其并不需要和并未期望的?哪些教育服务和教育服务对于学生提升满意度是至关重要的?决定教学满意度高低的关键性因素是哪些?学校所开展的教育活动和教育服务是积极评价的,哪些是消极评价的?

面向在校生的学习投入度调查。在校学习投入度是衡量高等教育质量的主要指标。教学是师生互动的双向活动,老师教的活动状态及其效果与学生学的投入状态及其效果相辅相成。学生学习投入程度既是反映教育质量的指标之一,又是影响教育质量的要素之一,因此,许多国家和

地区开展了大学生学习投入调查。学生发展导向的在校学习投入度调查主要调查学生在学业上投入的时间、财力和精力,学生对待学习的心态、习惯,学生学习活动的计划性,学生学习活动中的各种社会关系,学生学习活动的组织形式,学生对学习紧张度的感受,学生学习过程的挑战性和激励性,学生学习活动的顶峰体验等方面。

面向应届毕业生的教学质量评价。应届毕业生的教学质量评价与在校生教学满意度调查主要针对具体课程、某个教师有所不同,主要是收集和分析即将走出校门的毕业生对整个在校期间所享受的教育活动和教育服务的质量的总结性评价。与在校生教学满意度调查相比,毕业生离校之际,一方面对学校教学活动和教学质量记忆犹新,有一个比较清晰的感知;另一方面由于这项评价不再针对具体课程和教师,一些人影响大大降低,有助于进行更加客观的评价。面向应届毕业生的教学质量调查主要考查学生对整个在校期间教育活动和教育服务的主观评价,学生自身学业成就和能力发展情况、自身能力和综合素质的评价,对自身职业胜任能力的信心,教育服务和教育服务的改进意见等。应届毕业生的教学质量评价可以设置为所有毕业生离校前都必须完成的一个环节,通过网络来完成;也可以设置为毕业生离校前通过网络自愿完成。

面向往届毕业生的教学质量反馈评价。往届毕业生对于教育教学质量的反馈性评价所提供的信息对于高校改进人才培养过程、提高教育质量有着十分重要的意义。当学生离开学校工作一段时间后,评价的标准和参照系发生了变化,不再是学校或者自己预设的学习目标,其观测点从是否达成预设目标,转向在校期间所学的东西是满足社会需求;从在校期间对教育服务和教育服务的主观感知,转向对所学知识、教师教学活动的批判性反思。往届毕业生教学质量反馈评价除

收集毕业生对学校人才培养活动及其质量的评价信息以外,还应注重收集毕业生对于调整培养目标、完善教学计划、创新教学方法等方面的意见建议,注重收集毕业生作为在岗人员对未来人才应当具有的专业能力、综合素质的意见建议。往届毕业生的教学质量反馈评价可以在某个时间段通过电子邮件集中向校友发出函件,请其填写好问卷后予以返回;也可以是在校园网上进行网络调查,校友可以随时填写和反馈信息。

面向社会用人单位的毕业生发展状况和发展潜力调查。高等教育质量必然体现在高等教育对国家和区域经济社会发展的适应能力和引领能力上,这要具体通过社会用人单位对高校毕业生的评价来反映。社会用人单位的评价包括毕业生适应社会需求程度的评价、毕业生职业发展状况的评价、毕业生发展潜力的评价、社会用人单位满意度的评价等。高校要通过建立制度化和规范化的调查网络,广泛、及时收集毕业生的就业信息和职业发展信息,了解用人单位对毕业生能力、素质的评价情况,跟踪毕业生的职业发展,建立毕业生就业与职业发展数据系统。

#### 四、学生发展导向的高等教育质量评价与监控体系的构建

基于学生发展导向的高等教育质量评价与监控,除了上面所提出的5种类型的评价和调查以外,还包括其他类型的质量调查与评价。国家、地区和高等学校应当各自侧重开展相应的高等教育质量调查,进而整合成一个集成性的高等教育质量评价与监控体系。

科学设置全国性、区域性高等教育质量调查与评价项目。国家、地方政府要选择若干有价值、高等学校难以独立完成的高等教育质量调查,设置全国性、区域性高等教育质量调查项目。比如,普通高等学校本科教学工作合格评估和审核评估、工程教育专业认证、全国毕业生就业典型经

验高校遴选都要求收集毕业生有关信息,特别是社会用人单位对毕业生满意度方面的数据,而这一方面仅靠高等学校自身是很难完成的,难以获取大量的、系统的有效数据,需要政府来统筹进行。全国性、区域性高等教育质量调查的目的,一是为社会公众理智选择高等教育、社会用人单位合理聘用高等学校毕业生提供信息服务;二是为高等学校提供全国性、区域性高等教育质量信息服务,以促进高校改善人才培养活动;三是为高等教育宏观管理与决策提供信息支撑,以夯实决策的客观数据基础和提高决策的科学性。

自主开展有特色的教育质量调查与评价项目。高校要加大学生发展导向的高等教育质量评价与监控活动及其体系建设力度,要结合学校办学的实际情况,有针对性地开展一些有特色的问卷调查和数据分析,并及时准确地公布相关数据和信息。高校要在政府和社会中介机构开展的全国性、区域性高等教育质量调查的基础上,根据自身的需要,有针对性地开展专项调查。这有两种做法,一种是进一步验证和核实本校的数据,并进行校际比较,进而准确把握学校的真实情况,确定学校在全国的地位;一种是作为全国性、区域性高等教育质量调查的补充,全国性、区域性高等教育质量调查侧重收集共性的、面上数据,两者互为补充。

加强高等教育质量数据库建设。当高等教育改革与发展中出现的相当一部分问题是源于相关信息的缺乏,高等教育质量评估面临的一个困难也是缺乏长期、连贯信息的支撑,因此,要有计划地收集、归纳、比较和分析高等教育质量现状及其变化等方面的信息,建立、更新高等教育质量数据库,并注重高等教育质量数据库挖掘和深度分析。要建立信息公开制度和信息公开激励机制,促进高等教育发展与质量信息的发布与共享。

(节选自《中国高等教育》2014(1):32-34)



# 李庆丰：大学新教师教学能力发展的基本问题

学者伯林纳在其“教师教学专长发展阶段理论(developmental stage of teaching expertise)，中划定的新教师阶段包括新手教师阶段、熟练新手教师阶段和胜任型教师阶段。他认为，所有教师都是从新手起步的，随着知识和经验的积累，经过约2—3年的时间，新手教师逐渐发展成为熟练新教师，其中大部分熟练新教师经过3—4年的教学实践和继续教育才能成为胜任型教师。

在国内，对于新教师的时间划分也有3年之说、5年之说，如刘庆志等认为“转入新教师”(从社会其他行业、职业转入高校)前3年为新教师阶段，“就业新教师”(高校毕业选择到高校从教)前5年为新教师阶段。根据当前国内高校实际情况，近年来高校新进教师绝大部分是“就业新教师”，他们一般都有博士学位，博士入职后即认定为讲师，通常2—3年即可评上副教授：“985工程”高校、“211工程”高校的新进教师一般也能在5年左右的时间内晋升为副教授。

## 一、大学新教师教学能力发展的基本目标是任教学

从教师的职业发展特点看，大学新教师共同面的课题首先就是教学，需要尽快完成从学习者到教育者、从学生到教师这些角色的转换，在此过程中，其关注的焦点大多集中在教学胜任上。简而言之就是如何解决好“教什么”、“如何教”以及“教的效果如何”等问题，这也是教师作为一个职业应该具有的且区别于其他职业的胜任特征。“从教师专业化的角度审视，高校教师应该既具有解决‘教什么’这一问题的学科专业知识，又具有解决‘如何教’这一问题的教育专业知识。只有把‘教什么’和‘如何教’的问题都解决的高校教师，才是一个真正合格的教师。而根据国内外教师职

业生涯发展阶段和教学专长发展阶段理论，入职5年左右所处的新教师阶段恰恰也是教师个体集中关注自身是否胜任教学、由新手教师发展到胜任型教师的阶段，因此，新教师教学能力发展或新教师培养培训的首要任务和基本目标就是胜任教学。这一观点也得到了国内质性案例研究的证明：高校初任教师首要关注的是“能否胜任教学”上，如课堂组织、教学内容、教学策略、学生学习效果，以及教学评价等。同时，新教师由新手教师转变为胜任型教师的这样一个成长过程，也是“教师学会教学、不断习得与教师有关的角色期望和规范的社会化过程”。但在这里需强调的是，这虽然只是一个基本目标，却是大学教师可持续发展的基础。

## 二、大学新教师教学能力发展的基本内容是学科教学知识及其应用能力的形成与提升

大学教师要科学有效地开展教学，一方面必须掌握自己所授课程的基础性学科教学知识，并将其运用到教学活动全过程中去；另一方面，还必须在教学实践过程中不断积累、增加和优化自己的学科教学知识，可见，大学教师的学科教学知识是一种体现教师专业特性的知识，更是区别教师与学科专家、教学专家的一种独特的教师知识类型，也是构成教学学术和教学能力的知识基础。正如赫钦斯和舒尔曼所说：“学科教学知识为我们提供了表征教学学术的符号、语言、观念、概念、理论、隐喻、类比，以及一种探究的模式，它们构成了有效教与学的知识基础。”大学教师创造、构建、展示、推进学科教学知识的过程，就是教师教学学术的生成与发展过程，同时也就成为大学教师教学能力的提升过程。所以，笔者认为，学科教学知识及其应用能力的形成与提升

就成为大学新教师教学能力发展的基本内容。

### 三、大学新教师教学能力发展的基本特征是 基于自我反思实践的分阶段自我教育

对于大学新教师的教学能力形成与发展来说,这种基于教学实践问题和自我反思实践的特征也体现在新教师由新手教师达至胜任型教师这一过程当中。研究表明,这一过程通常需要经过三个不同的发展阶段:①关注自身阶段。从学生身份转变成为教师身份,大学教师首先关注的是自己的教学状态与课堂控制,以及学生对自己的评价,很少考虑还要学习、借鉴和应用本课程教学已有教学学术理论成果来开展教学。且由学生而至教师最大的变化就是对教师职业角色的感知迅速由“学生视野中教师”向“教师视野中教师”的转变,两者之间的差别与差距常常会导致大学新教师对“教师”角色的不适应、不自信、不果断,甚至在教学过程中一旦遇到困难就易生挫败感。因此,帮助大学新教师正确认识教师职业角色特点及职业发展路径,让新教师掌握各种存活技能,顺利度过第一年就非常重要。②关注教学内容阶段。这一阶段往往开始于大学新教师的第二或第三轮的教学时间。他们关注的是课程与教学内容是否全面、科学而丰富,因而往往会花大量时间备课,以便在课堂上顺利呈现教学内容。他们大都在课堂中能够放松,也开始尝试在课堂教学中纳入一些开放的内容,视野变得相对开阔,但如何从众多相关课程、内容和领域中选择适合学生特点的课堂教学知识则仍然缺乏策略,特别是针对哪些是重点、哪些是难点、哪些是学生最易出问题的方面往往还把握不准。其根本原因在于他们还尚未认识到将学科知识转换成学生易于理解与接受的学习内容也是一门学问,需要综合学科知识、一般教学法知识等多种知识而开展专门研究,进而形成与不断发展自己关于本课程教学的学科教学知识,增长自己有关课程与教学设计、课堂教学过程掌控等方面的

教学能力。因此,在这一阶段,如何帮助大学新教师正确认识教学学术特点,并帮助其学习和内化诸如课程设计、教学设计等教学学术知识及其应用能力是他们获得成功的关键。③关注学生阶段。这一阶段通常要到新教师的第四或第五轮以上的教学时间才开始。他们开始在关注教学内容的基础上探索通过课上提问与课下师生交流来了解学生对自己课堂教学的效果和学生的学习效果及学习方法,开始关注如何调动和培养学生的学习兴趣 and 动机。但他们往往苦于不知道用什么方法来了解和掌握自己的教学效果和学生的学习效果,即不知如何开展科学的学习效果评价。这同样需要学习借鉴、实践、反思与研究本课程已有的相关教学学术成果。因此,如何帮助大学新教师获得有效提高学生学习效果的师生互动等教学策略,以及如何开展学生学习成绩的形成性评价就成为他们获得成功的重要基础。这一阶段也是一名大学教师开始形成自己教学风格和教学魅力的开始。从教师个体成长的实践考察来看,大多数大学新教师都会经历这三个阶段,他们会在教学过程中不断地学习、反思、实践,再学习、再反思、再实践,由此循环往复而获得经验和逐渐认识并有意识学习借鉴已有教学学术成果。

### 四、大学新教师教学能力发展的基本途径是 基于个体自我反思实践的校本培养与培训

综合以上研究表明,构成大学教师教学能力和教学学术发展基础的学科教学知识具有学科知识的相关性、基于经验反思的实践性、个体性和情境性四个特征。这四个特征为我们思考大学教师教学能力形成的内在过程特征奠定了基础,也为有效设计与实施大学教师的教学能力培养培训提供了科学依据。

正是基于以上的研究与实践成果,基于大学教师自身反思实践、且将具体学科课程与教育学科课程相融合的教学能力培训模式已越来越为

教育理论界与实践领域重视的一种促进大学教师教学专业发展的教师培养理论,且被认为是能够取得实际教学效果并使大学教师的教学参与更为主动、专业发展更为积极的一种手段和工具。顾名思义,自我反思实践必须与大学教师的教学活动相结合才能开展,而校本培训正是基于这种结合点而开发出的培训模式。具体说,校本培训是建立在教师工作岗位上的的一种案例分析式的培训,是由专家、同行们作为培训主体,共同对教学过程进行观摩、分析、改进的研究性学习过程,具有很强的实践性、可行性和针对性。它更加关注教师教学实践所在的具体学校、具体学科、具体课程和课堂,更加关注教师教学实践能力的发展,更加关注教师的个性和特殊性,使教师培训更具活力和效益。《教育部财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》提出,要“引导高等学校建立适合本校特色的教师教学发展中心,积极开展教师培训、教学改革、研究交流、质量评估、咨询服务等各项工作,提高本校中青年教师教学能力,满足教师个性化专业化发展和人才培养特色的需要”。

## 五、教师发展中心与教师发展

2012年10月31日,教育部批准了厦门大学教师教学发展中心等30个“十二五”国家级教师教学发展示范中心。同时,在中央和地方教育行政部门的推动下,至2013年底,各高校逐步建立起了自己的“教师教学发展中心”。

各高校教师教学发展中心的建立,其目的一是解决以往教师教学培训分散于高校各部门之间的问题,二是探索基于校本化和教师个体实践反思的教师教学能力培养培训与发展模式。但仔细考察,不管是从中心的机构建设上还是在具体的新教师教学能力培养培训的活动组织上还存在一些问题。

就前者看,一方面存在着组织机构的形式化或虚化现象,如有些高校只是将原来分散于各职能部门的工作进行简单的集装,挂牌挂靠形式上统一,实质上依然实行多部门流动作业的管理方式,这就很容易造成无人负责的局面,从而造成教师教学发展中心的机构虚置或“空转”;另一方面机构的建设缺乏顶层设计,“很多高校对于教师教学发展中心的组织性质定位模糊,而且没有通过调查教师教学的实际需求就设定工作重心、确定专家数量、配置专家队伍”,从而易使中心的组织功能乏力而在运行中偏离教师的实际需求。

就后者看,一是已有大学新教师培训模式通常将入职第一年的教师视为新教师,因而仅将第一年、且多是第一学期设定为对新教师开展教学能力的培养培训时间,不利于新教师教学能力的持续而系统的发展;二是已有的培训活动,也多采用报告、讲座等形式,而少有从新教师所属的学科、课程自身的教学实践活动出发,少有基于学科课程教学法方面的教研活动;三是少有建立在深入的大学教学学术研究成果基础上的新教师教学能力培训项目,这也是最核心的问题。

基于以上理论上的探讨和实践上的问题,笔者建议:一是要将教师教学发展中心的组织建设落到实处,将研究与促进大学教师教学能力的发展作为其核心定位与服务主业;二是营造浓郁的大学教学学术氛围和激励机制,使大学新教师从一开始就树立起成为教学实践的行动研究者的观念;三是从新手到胜任型教师三个不同发展阶段的大学新教师教学专长发展理论为指导,分阶段系统设计大学新教师教学能力发展的培养培训活动。

(节选自《中国高教研究》2014(3):68-75,原题目为《大学新教师教学能力发展研究:核心概念与基本问题》)

## 陆道坤：斯坦福大学教师专业发展体系核心特征

### 一、教师专业发展体系的设计目标：引导教师多样化、自主式发展

引导、帮助和推动大学教师多样化、自主式发展是斯坦福大学教师专业发展的核心思想，也是其教师专业发展体系设计的指向。首先，帮助和引导初任教师自主发展被视为核心工作。学校在教师专业发展的具体方向上没有进行严格的界定，可以在教学、研究和管理等领域进行选择，关键在于教师自身。因此，给出教师专业发展的建议和案例，提供教师发展的路径和空间，引导和帮助教师进行选择，是斯坦福大学教师发展工作的重要原则，也是学校管理方的工作定位。定期为初任教师提供支持、指导、咨询和反馈，为他们的发展创造机会和提供资源支持，帮助和推动他们成为杰出的教师、学者以及医生被学校视为优先工作。在上述工作中，学校要求院系(所)以及管理部门都能够发挥积极作用，利用和发挥其在资源和专业方面的优势为教师专业发展提供支持。由于学科专业、工作内容的差异性，不同类型教师的专业发展要求各有差异。因此，学校并不严格要求在教师发展上做到整齐划一，而是尊重各个院系(所)不同的做法。其次，推动教师在“多选”中实现多样化发展，教师的多维度发展，是学校所提倡和重视的——从侧面也反映了大学的大师的内涵和体量，即教师是一个以承担一定社会责任为前提的职业，无论是作为大学的领导者还是一个院系部门的管理者，皆是一种责任的担当。因此，学校在所提供的岗位选择上包括多样的内容，如教师、研究者、管理者等。再者，在鼓励教师自主化发展的同时，斯坦福大学更加关注教师主动性的发挥，关注教师对责任(领导者)的认同和所做的准备。

根据这一核心思想，斯坦福大学为新任教师以及走向终身教职的教师设计了发展通道，并为之提供了庞大的资源支持。当然，为凸显教师专业发展的学科专业特征，斯坦福大学还将教师发展的部分活动下放到院系(所)，即在学校相对统一的规定下，各院系(所)可以根据自身的特点进行灵活设计。从教师的能力建构等方面来看，教师发展设计中突出了对教学能力、研究能力、管理能力、团队合作等多个维度的培养。值得一提的是，由于资源体系围绕着教师专业发展的阶段而组织，庞大的资源体系显现出较强的逻辑性，既丰富翔实且简洁有序。不仅如此，教师专业发展的活动设计还紧密依托各种平台，体现出明显的阶段性和综合性，为初任教师融入斯坦福大学以及成长中的教师走向终身教职提供了科学支持。

### 二、制度体系：凸显以分段设定特色和制度的全面性设计特征，力求在部门分工协作中推动教师专业发展

从初任教师到终身教职是高校教师的基本通道，而教师专业发展则是顺利走过这一通道的基本手段，为了让初任教师成长得更为顺利，斯坦福大学将这一较长的阶段进行细化，并为其进行相关资源配备。因此，制度设计凸显了立体特征，即依据教师专业发展的时间维度进行分段设定，依据教师专业能力结构的养成维度进行纵向设计，体现了对资源的整合以及部门之间的合作。从制度设计上看，各个院系和管理部门在教师专业发展中的分工与合作关系得到重视，也为教师专业发展提供了极大的便利。

1. 教师专业发展规划凸显“分段”特征，斯坦福大学将初任教师到终身教职前的发展阶段

细分为几个阶段,并对各个阶段的教师专业发展内容做了明确的规定,凸显了循序渐进的特征。整个发展阶段主要包括新人阶段(第一年阶段)和申请终身教职准备阶段。

2. 教师专业发展制度呈现出系统化特征。斯坦福大学的教师专业发展制度覆盖了教师教育生活的方方面面,是一个全面、系统的制度体系。其中包括教师手册管理、教师培训管理、教学工作管理、时间管理、学生管理、研究团队管理、实验室管理、版权管理、职业生涯管理、领导力培养、多样化与决策能力、教师的教育教学技能培养等方面,斯坦福大学在教师专业发展的设计上几乎涵盖了大学教师成长的各个维度,几乎做到无所不包——甚至如平衡个人生活和个人发展的问题都有所涉及。

首先是教学能力的培养,其途径主要为借助丰富的视频资源、导师指导、教学交流活动和讲座等。如 Course Design Flyer Sept 2013 就明确要求助理教授以及处在第一个三年任期内的教师参加,对课程的设计时间也做了要求,并给予了适当的资助。为帮助教师进行备课、上课,学校专门建立了教师教学共享空间,其中包括了教学准备、教学制度、程序、服务、资源等板块。在教师的教学活动中,各院系都通过制定导师制度来帮助初任教师成长。

其次为体系化的教师培训制度设计。学校推出了教师培训需求调查机制和培训需求评估机制,通过调查机制和评估的运行,深入了解教师的培训需求,从而为其工作提供帮助,保证培训需求的自下而上而不是自上而下提供相关培训项目,实现了培训的有效性。

再者,以制度设计推动研究能力的养成。为提升教师的研究能力,学校还推出纯粹的学术时段,为教师实现研究能力的飞跃提供支持。为那些准备冲击终身教职的教师提供相关指南(晋升手册),以及设计了让他们享受非终身教职学术休

假。非终身教职学术休假一般安排在任职的第五或者第六年,是一个全薪的学术假。该制度旨在为这些教师提供一个纯粹的学术研究假时段(年),以帮助他们为竞争终身教职更好地做准备。

第四,建立“帮扶”机制,为教师专业发展提供“帮扶”(详见下文的“帮扶”机制)。

第五,实施教师专业能力项目,帮助教师提升教学管理等方面的能力,其中管理能力项目主要包括领导力培养项目、工作坊管理项目等。领导力(者)培训项目由人力资源管理部门组织,对象是具有领导潜力的教师以及现任的领导者,具体的项目内容和形式一般由分管教师专业发展的副校长推荐。此外,学校管理方还通过工作坊、课程、论坛、研讨会等方式弥补固化设置的不足,以提高专业发展的灵活性和针对性。其中,工作坊活动涉及沟通及谈判技巧培养、课堂有效教学技巧、博士后指导、冲突管理等方面;而课程平台则主要提供短期课程,如2013年校方推出的“有效的课堂教学技巧:科学和工程助理教授的工作坊”,其目的在于通过两天的培训来帮助助理教授有效分析和开展教学指导、班级管理等工作,为参与者提供改进教学和改善教育环境的方法。

3. 组织支持和资源支持呈现多维色彩。教师的专业发展并非是人资源管理部门可以独立应对的,需要各个部门的通力合作,这一点在斯坦福大学的制度设计上体现得较为充分——这与我国的高校教师专业发展形成了鲜明的对照。我国的高校教师专业发展往往被认为是人力资源管理部门或者是教务管理部门的专属工作,其他部门几乎不参与或不合作。而斯坦福大学的教师专业发展工作几乎涉及学校的所有管理部门,如教务管理部门、图书馆、科研启动(部门)、职业生涯办公室、教师之家撤师俱乐部、教师援助中心,以及各个院系和研究机构。

### 三、资源体系：采取“线上+线下”模式，致力于搭建结构有机的教师专业发展资源平台

教师专业发展资源的建设工作是斯坦福大学的一大“亮点”，突出了线上和线下相结合、静态资源和动态资源相结合、资源更新升级与项目开展相结合等特征，其中教学资源体系主要由学校教学中心、教师课程交流空间等线上资源平台组成，旨在为教师提供与教学活动相关的资源支持，如备课资源库等。此外，学校教学中心依托其丰富的资源库，承担了解答教师咨询、建设教师教学活动工作平台、推动教师合作项目开展等工作。在研究资源建设方面，学校围绕着 research 平台和 DOR 平台建设，构建起完整的学术研究资源体系。研究资源平台不仅为教师提供研究中心信息检索、图书馆资源检索以及本科生研究资源信息等任务，还能够担负起对教师进行研究政策培训(帮助教师了解项目申报、项目资助、项目奖励等方面的规定)的重要工作。在管理能力提升资源建设方面，学校的管理机构通过在线研讨、在线视频和读物、线上工作坊、现场研讨会等方式，为教师领导力的发展提供帮助。管理能力发展资源体系涵盖了时间管理、实验室管理、著作权与出版、职业生涯发展、领导力培养、学生指导等方面。“线上+线下”相结合的资源体系构建模式，力图突破单一的线上资源“虚拟性”的局限和克服线下资源的“固化型”的不足，在推动资源布局全覆盖的同时，突出资源体系在教师专业发展中的渗透性。同时，资源体系建设还突出了鲜明的结构化特征，彰显出持续更新的特色。

### 四、“帮扶”机制：通过提供“伴随”性资源支持“帮扶”教师专业发展

教师专业发展的“帮扶”机制建设，旨在突出教育管理和资源支持的“伴随”色彩。通过教师专业成长的“伴随”机制建设，实时解决教师专业成长中的“烦恼”，“帮扶”教师专业发展是“帮扶”机制建设的根本目的。“帮扶”机制的核心是“导师

制”，即学校和院系(所)合作，为初任教师指派导师，围绕为初任教师发展提供实时指导的一种类似师徒制的教师发展制度。斯坦福大学认为，在初任教师实践经验获得的众多途径中，最有效的指导(辅导)的途径当属“导师制”。“导师制”的核心在于通过导师的实时指导，帮助初任教师获取教学、管理、研究等方面的实践经验。

斯坦福大学认为，建立在明确的初任教师需求基础上的指导关系往往最为有效，而现实中的初任教师却在很大程度上对其自身的需求不甚了解，以至于在与高级职称的教师沟通时不知道要提什么问题，更别说谈论什么主题了。这一状况往往导致导师指导工作的失效。有鉴于此，斯坦福大学专门为初任教师的发展设计了以“导师制”为核心的咨询和指导制度。导师和学员以及教师可以通过咨询副校长和院系领导来探讨在充满竞争情形下对师徒关系的期望值以及如何处理相互关系的问题。在某种程度上，这既是一种咨询辅导，也是一种博弈。一般而言，初任教师在所在院系接受一个涉及学术、教学、临床实践等方面的持续性的辅导，院系应该给予政策支持这些方面的工作，具体情况各院系之间有所不同。

咨询服务是“帮扶”机制的重要组成部分。在教师专业发展过程中，续聘和晋升是极为关键的两个问题，也是处在第一个3年任期中的初任教师最关注的问题，每年院系都会召开相关会议，根据续聘或晋升标准对初任教师每年的表现给予评价。院系负责人和所在单位的每个初任教师进行沟通，收集他们对评价的反馈意见并给予相应解答。与初任教师的沟通应参照续聘和晋升标准，围绕着如何改进他们的工作开展，沟通的内容应当包括内外部对教师学术发展的普遍期望、提高学术质量的途径和方法、提高教学和研究效率的方法和途径、研究成果的转化等。

(节选自《中国高教研究》2014(3):48-54  
原题为《斯坦福大学教师专业发展研究与启示》)

## 斯坦福设立文理交融专业

### 文理交融的新专业

今年3月初,斯坦福大学宣布,经由该校“教师议会”投票通过,即将在2014年秋季先行推出一种将人文学科与计算机科学合二为一的本科“联合专业”。作为一种实验,首批推出的两个专业,一是计算机科学与英语,一是计算机科学与音乐。

在美国,高校的专业一般分为(主修)专业和辅修专业,除此之外,还有双专业或者说是双学位。前者不难理解,而双专业或双学位则是要完成两个独立学科的所有专业要求。一般来说,双专业或双学位需要多读一年书,从而完成两个学科的学习要求。

在美国,获得双学位的现象越来越普遍。虽然学生所选的是两个专业,但大多数学校只发一个学位,不过上面会列明两个专业的名称。据统计,大约1/4的学生获得双学位,甚至有些高校比例更高,达到40%。这一数字升高的原因大致有两个:一是学生在高中时就学习了一些大学课程,到大学后有时间和精力再学另外一门专业;二是为了未来就业的便利。

斯坦福所推出的并非双专业或双学位,而是近年来美国高校开始流行的一种新型的专业,被称为联合专业。这种新专业一般指跨学科的专业,或者说其学位中包含了多个学科的知识。

比如,一位学生可能既对会计学与计算机信息系统感兴趣,同时也有能力和意愿去学习这两个专业。那么,高校就有可能推出一个联合专业,将会计学与信息系统的核心课程合二为一,做出一个切实可行的课程以及培养方案。如此一来,学生在未来职业发展与寻找工作时就多了一份

机遇。

一般来说,联合专业大都是在同一大学科之下的不同专业间的融合,比如工程学科内部不同专业的融合,或者是相邻学科中的融合或者合二为一,如金融学与经济学、生物学与工程学等。当然,各个高校对此的规定也不尽相同。

虽然斯坦福推出的联合专业并非新生事物,但它的创新之处在于,首次将人文、理工这两个常被认为是“水火不相容”的专业融合在了一起。

### “文理”如何“交融”

斯坦福此次的联合专业试图打破传统的文理界限,努力将两者的学科精髓融为一体。之所以选择计算机科学,应该是基于这门学科在诸多领域中扮演着越来越重要角色的缘故。

以英语专业为例,计算科学技术在分析文学作品中日益显示其重要性,特别是数据库的使用使文学研究、语言学研究都不再是感性认识和理性推断的结果。在音乐学科中,使用电脑进行音乐创作和音乐制作,如软件设计、人机交互、超声处理等,都已经变得越来越普遍。

其实,整个人文学科又何尝不是如此?正如斯坦福大学英语系副教授詹金斯(Nicholas Jenkins)所说,人文学科与计算机科学这两者在日益相互靠拢。而当下的人文学科研究中,计算方法已经变得越来越重要;与此同时,对人文学科来说十分重要的诸如美学的、认知的、伦理的与交际的问题,对计算机信息处理技术的未来而言,也同样变得越来越重要。因此,这个专业将鼓励学生跨越两个不同学科的分界线。

当然,完成这样一个学位并非易事。首先,来自两个专业的导师们要为学生设计一套全新

的课程体系。这套课程融合了两个专业的知识体系，并且强调这两个专业的结合点。到了大四，学生需要参与并完成一个“顶点”项目，或者完成一篇跨学科的荣誉学位论文。而这两项工作都需要将两个专业的方方面面结合起来，使人看到学生对两者综合性知识的深入了解和理解。达到了上述要求，到学生毕业时，就可以获得一个独立的、全新的学位——文理学士学位。

当然，像这样的联合专业是否会得到学生青睐，似乎还有待时间考证，但至少斯坦福的教师对此充满期待。英语系主任琼斯（Gavin Jones）表示，类似的整合性工作已经在斯坦福开展起来了，去年英语系最佳本科生荣誉毕业论文获得者就是用计算分析的方法，讨论了一部小说中“loudness（音量）”一词的使用。与此同时，很多英语系的本科生都自觉地进行跨学科思考。而联合专业的推出，将会进一步鼓励学生从事这方面的研究工作。音乐系的一位副教授也表示，“如果我在读书的时候有这样的专业，那我一定会选择进入这样的专业”，因为音乐与技术总是并肩前进，而音乐与计算科学的“融合”，无疑是抓住了两者的灵魂。

### 培养新一代的“两栖人才”

实际上，这一融合文理专业的做法，在美国已经起步。比如，在美国，很多高校建设有数字化人文学科的项目，师生不仅可以学习基于计算机的文本、3D 的谱系、数字化、视觉化等多种研

究技巧，甚至可以创立新型的人文学科研究体系。

但斯坦福大学联合专业的推出，无疑是一种“跨学科的”新型培养模式，其目的是要为学生应对当今世界知识越来越具有跨学科特征的挑战提供服务。斯坦福此次改革并非偶然。在今年2月份，教师议会就通过了一个决议，鼓励所有院系开展联合专业的创设工作。

从目前来看，斯坦福之所以推出新型的专业，大体上有三个原因：第一，学生与社会对此有需求。一些学生想在学术追求与未来职业的实际考虑上追求一个平衡点。正如詹金斯所说，知识界在改变，职场也在改变。斯坦福希望培养的是新一代的“两栖人才”——会编码解码的人文学者；由于浸染了人文学科，创造性与适应能力得以加强的计算机工程师。这些人可以被称作新时代的人文学者与新型的工程师。第二，源自斯坦福不断追求变革的新思想。联合专业的核心思想是追求“综合学习”，而这一概念是2012年斯坦福本科教育改革中的重要思想。现如今，文理交融专业的出现，正是本科教育的一个体现。第三，无论是在科学技术学科，还是在人文学科，抑或是社会科学，斯坦福都有着国际一流的实力与师资队伍，可以保证创设出这样的联合专业，以备学生之需，也为社会提供所需要的两栖人才。

（节选自《中国科学报》2014-3-27）

## 上海交大“密院模式”育一流工程师

日前，象征国际教育最高荣誉奖的“海斯克尔国际教育革新奖”在美国颁发，上海交通大学密西根学院荣获“2014年海斯克尔国际合作奖”，成为该奖项设立以来第一个获奖的中国教育机构。

上海交大密西根学院院长倪军表示，相比建立海外校区、学生交换、学位授予等形式的国际合作办学，密西根学院从管理、师资、运行机制、教学理念、教材和课程设置到双学位、科研合作



和资源共享等方面,合作领域更广更深入,目前超过500名中国学生受益,“密院模式”获得国内外认可。

“要做工程师先做人”,这是每个学生心中的道德标尺。密西根学院大一学生孙启涵和4位同学正在开发一个“老人助理”项目,这个产品将实时探测使用者身体状况,并具有定时提醒吃药、及时实施急救等功能。通常大一学生少有这样参与和独立探索的机会,而在密西根学院这要归功于每个学生都要修读的《工程导论》课。

据学院执行院长、国家“千人计划”学者黄佩森介绍,这门课程让工程专业的大学生刚入学就接触工程知识,并且通过让学生参与有趣的工程项目,培养他们对工程知识的兴趣,激发创新思维。黄佩森为学生讲授工程类概念、方法和该领

域的重要课题,英文老师 Pamela Mansutti 则教授学生科技交流与写作等工程师必备技能。“老人助理”的设计折射出大学生对老龄化、养老、医疗等社会问题的关注。

像《工程导论》这样的课程在密西根学院并非少数,知识传授、能力培养、人格养成“三位一体”是其在国际化大环境下探索出的新模式。倪军希望“结合中美教育理念和体系中最好的特色,在中国土壤里培养出世界上最好的工程师和领袖型创新人才”。

据悉,密西根学院每年不到200人的毕业生进入国内外一流高校深造的比例近90%。合作企业对毕业生的评价是“创新有独到之处、沟通表达能力突出、知识面广”,是跨国企业需要的人才。

(节选自《中国科学报》2014-3-20)

## 清华大学招聘 11 名高职生当实验师

高职生到清华大学当教师?很多人会把它当作天方夜谭。而从2008年开始,陕工职院就有毕业生到清华大学任教。近日,陕工职院又有6个专业的11名学生被清华大学基础工业训练中心录用,聘任为“实验师”,负责指导本科学生的基础工业实训工作。

并且,凭借扎实的基础知识、娴熟的专业技能、良好的专业素养、极强的可塑性,获得了清华大学的青睐。

高职毕业生何以敲开清华大门?

事实上,高职学生入职清华大学,在陕工职院早已不是个新鲜事。早在5年前陕工职院与清华大学就因一次老师间的校际项目合作建立了

联系。向清华推荐过本校学生后,当年清华大学基础工业训练中心就去了陕工职院招聘实验师。

为什么选择高职生而非本科生?清华大学基础工业训练中心副主任洪亮解释说,基础工业训练中心实验师的主要工作是关于设备操作和讲解等内容,“高职生比起本科生更加熟悉这些设备和仪器,也能更快上手。”

“实验师是一份接地气的工作,在车间像一个工人一样工作。”自2008年从陕工职院招来第一批实验师后,洪亮愈发觉得,拥有“较强的实践动手能力和扎实的理论基础”的高职生更适合这个岗位。

(摘录自《中国青年报》2014-1-27)

## 普通高校本科教学审核评估

教育部日前下发通知,决定从2014年至2018年,开展普通高等学校本科教学工作审核评估。教育部评估中心于2013年4至5月对南京大学、同济大学、黑龙江大学和五邑大学等四所院校进行了审核评估试点工作。2013年12月9—13日,评估中心又对华中师范大学和山东农业大学两所高校进行了审核评估。2013年12月12日,教育部正式印发了《教育部关于开展普通高等学校本科教学工作审核评估的通知》。现将普通高等学校本科教学工作审核评估方案作一个简单介绍:

### 审核评估指导思想

以党的十八大精神和教育规划纲要为指导,坚持“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的方针;突出内涵建设,突出特色发展;强化办学合理定位,强化人才培养中心地位,强化质量保障体系建设,不断提高人才培养质量。

### 审核评估总体要求

审核评估坚持主体性、目标性、多样性、发展性和实证性五项基本原则,实行目标导向,问题引导,事实判断的评估方法。主体性原则注重以学校自我评估、自我检验、自我改进为主,体现学校在人才培养质量中的主体地位;目标性原则注重以学校办学定位和人才培养目标为导向,关注学校目标的确定与实现;多样性原则注重学校办学和人才培养的多样化,尊重学校办学自主权和自身特色;发展性原则注重学校内部质量标准和质量保障体系及其长效机制的建立,关注内涵的提升和质量的持续提高;实证性原则注重依据事实作出审核判断,以数据为依据、以事实来证明。

本次普通高等学校本科教学工作审核评估时间为2014年至2018年。

### 审核评估对象

审核评估对象。凡参加普通高等学校本科教学工作水平评估获得“合格”及以上结论的高校均应参加审核评估。参加普通高等学校本科教学工作合格评估获得“通过”结论的新建本科院校,5年后须参加审核评估。

### 审核评估条件

审核评估条件。参加审核评估学校办学条件指标应达到教育部《普通高等学校基本办学条件指标(试行)》(教发〔2004〕2号)规定的合格标准;公办普通本科高校生均拨款须达到《财政部关于进一步提高地方普通本科高校生均拨款水平的意见》(财教〔2010〕567号)规定的相应标准。

### 审核评估范围及重点

审核评估范围。审核评估范围主要包括学校的定位与目标、师资队伍、教学资源、培养过程、学生发展、质量保障以及学校自选特色等方面,涵盖学校的办学定位及人才培养目标,教师及其教学水平和教学投入,教学经费、教学设施及专业和课程资源建设情况,教学改革及各教学环节的落实情况,招生就业情况、学生学习效果及学风建设情况,质量保障体系的建设及运行情况等。

审核评估重点。审核评估核心是对学校人才培养目标与培养效果的实现状况进行评价。重点考察办学定位和人才培养目标与国家和区域经济社会发展需求的适应度,教师和教学资源条件的保障度,教学和质量保障体系运行的有效度,学生和社会用人单位的满意度。

### 审核评估程序与任务

审核评估程序包括学校自评、专家进校考察、评估结论审议与发布等。

1. 学校自评。参评学校根据本办法和审核评估内容及上一次本科教学工作评估存在问题的整改情况,结合自身实际,认真开展自我评估,按要求填报本科教学基本状态数据(见教育部评估中心网页 <http://udb.heec.edu.cn>),在此基础上形成《自评报告》和《教学基本状态数据分析报告》,同时提交各年度《本科教学质量报告》。

2. 专家进校考察。专家组在审核学校《自评报告》、年度《本科教学质量报告》及《教学基本状态数据分析报告》基础上,通过查阅材料、个别访谈、集体访谈、考察教学设施与公共服务设施、观摩课堂教学与实践教学等形式,对学校教学工作做出公正客观评价,形成写实性《审核

评估报告》。

3. 评估报告内容。《审核评估报告》应在全面深入考察和准确把握所有审核内容基础上,对各审核项目及其要素的审核情况进行描述,并围绕审核重点对学校本科人才培养总体情况作出判断和评价,同时明确学校教学工作值得肯定、需要改进和必须整改的方面。

4. 评估结论审议与发布。各省(区、市)教育行政部门和教育部评估中心应按年度将所组织的审核评估情况形成总结报告报教育部。教育部组织评估专家委员会进行审议,公布审议结果,并由教育部评估中心和各地教育行政部门公开发布参评高校的审核评估结论。

5. 评估结果。审核评估结果是学校教育教学质量的反映,与学校办学、发展直接相关,学校要根据审核评估中提出的问题及建议进行整改,有关教育行政部门应对评估学校的整改情况进行指导和检查,并在政策制定、资源配置、招生规模、学科专业建设等方面予以充分考虑,促进学校教学质量不断提高。

(根据有关材料整理)

## 《华盛顿协议》

《华盛顿协议》成立于1989年,工程教育本科专业学位互认协议,其宗旨是通过多边认可工程教育资格,促进工程学位互认和工程技术人员的国际流动。工程学位的互认是通过工程教育认证体系和工程教育标准的互认实现的。《华盛顿协议》已经成为世界上最具影响力的国际本科工程学位互认协议,该协议提出的工程专业教育标准和工程师职业能力标准,是国际工程界对工科毕业生和工程师职业能力公认的权威要求。

《华盛顿协议》的主要内容包括:各正式成员所采用的工程专业认证标准、政策和程序基本等效;各正式成员互相承认其他正式成员提供的认证结果,并以适当的方式发表声明承认该结果;促进专业教育实现工程职业实践所需的教育准备;各正式成员保持相互的监督和 Information 交流。



我国自2006年开展工程教育专业认证试点,成立了由76名教育界和产业界专家共同组成的全国工程教育专业认证专家委员会以及机械类、化工类等14个认证分委员会。目前已对373个专业点开展了认证工作。初步建立了工程教育认证体系,在机械、计算机、化工与制药、电气信息等14个专业类开展了认证工作。工程教育认证对保证和提高工程教育质量、推动工程教育改革、密切工程教育与工业界的联系、促进工程教育国际化起到了重要作用。

2013年6月,《华盛顿协议》全会一致通过接纳我国为该协议签约成员,我国成为该协议组织第21个成员,为工程类学生今后走向世界提供了具有国际互认质量标准的“通行证”。教育部相关负责人表示,今后,我国高等教育将以加入《华盛顿协议》为契机,在工科主要专业领域逐步扩大认证范围,积极采用国际化的标准,吸收先进的理念和质量保障文化,引领和推动工程教育改革,引导工程教育专业建设,进一步提高我国高等工程教育国际化水平,持续提升高等工程教育人才培养质量。

工程教育认证作为国家工程师制度改革的基础和前提,也将为广大工科学生未来的工程执业提供便利。据了解,目前,我国开设工科专业的本科高校有1047所,占本科高校总数的91.5%;高校共开设工科本科专业14085个,占全国本科专业点总数的32%;高等工程教育的本科在校生452.3万人,研究生60万人,占高校本科以上在校生规模的32%,我国工程教育规模世界第一。2010年6月,“卓越工程师教育培养计划”正式启动,目前,已在194所高校中的1212个专业或学科领域(824个本科专业点、388个研究生培养项目)进行试点。我校农业机械化及其自动化、食品科学与工程2个专业两专业入选。

工程教育认证申请本着自愿原则,申请认证专业以学校名义向中国工程教育认证协会秘书处提交申请,秘书处将会同相关专业类认证分委员会对认证申请进行审核。具体程序为:

## 中国工程教育认证程序

### 第一步: 申请和受理

- 10月31日前 学院自愿申请
- 12月 认证协会下发受理(或不受理)认证申请的通知

### 第二步: 自评与提交自评报告

- 次年1月-3月 学校自评,并向秘书处提交自评报告初稿,并参加培训

- 次年4月10日或7月20日前 学校提交正式自评报告

### 第三步：自评报告的审阅

- 次年4月30日前 专业类认证委员会审核自评报告，做出是否通过的结论，并提出具体审核意见
- 次年5月中上旬 发出现场考查通知

### 第四步：现场考查

- 次年5月中旬-6月底或10月 开展为期3天的现场考查

### 第五步：审议和做出认证结论

- 次年12月底，发文公布认证结论（有效期3年或6年）

### 第六步：认证状态的保持

- 之后有效期内每年12月31日前 学校提交本年度改进报告（有效期为六年的每两年提交一次改进报告）
- 有效期满前一年的10月31日前 重新提交认证申请

在推进我国工程教育专业认证与国际接轨的进程中，中国工程教育认证协会制订的我国专业认证通用标准，在学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍和支持条件等7个方面与国际标准紧密对接。目前已经发布了中国工程教育认证标准，包括通用标准和各专业类补充标准。

## 中国工程教育认证标准

### 通用标准

#### 1. 学生

- (1) 专业应具有吸引优秀生源的制度和措施。
- (2) 具有完善的学生学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导等方面的措施并能够很好地执行落实。
- (3) 专业必须对学生在整个学习过程中的表现进行跟踪与评估，以保证学生毕业时达到毕业要求，毕业后具有社会适应能力与就业竞争力，进而达到培养目标的要求；并通过记录形成性评价的过程和效果，证明学生能力的达成。
- (4) 专业必须有明确的规定和相应认定过程，认可转专业、转学学生的原有学分。

#### 2. 培养目标

- (1) 专业应有公开的、符合学校定位的、适应社会经济发展需要的培养目标。
- (2) 培养目标应包括学生毕业时的要求，还应能反映学生毕业后5年左右在社会与专业领域预期能够取得的成就。

(3) 建立必要的制度定期评价培养目标的达成度,并定期对培养目标进行修订。评价与修订过程应该有行业或企业专家参与。

### 3. 毕业要求

专业必须通过评价证明所培养的毕业生达到如下要求:

- (1) 具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德;
- (2) 具有从事工程工作所需的相关数学、自然科学以及经济和管理知识;
- (3) 掌握工程基础知识和本专业的基本理论知识,具有系统的工程实践学习经历;了解本专业的的前沿发展现状和趋势;
- (4) 具备设计和实施工程实验的能力,并能够对实验结果进行分析;
- (5) 掌握基本的创新方法,具有追求创新的态度和意识;具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力,设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素;
- (6) 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
- (7) 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,能正确认识工程对于客观世界和社会的影响;
- (8) 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力;
- (9) 对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力;
- (10) 具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

### 4. 持续改进

(1) 专业应建立教学过程质量监控机制。各主要教学环节有明确的质量要求,通过课程教学和评价方法促进达成培养目标;定期进行课程体系设置和教学质量的评价。

(2) 专业应建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制,对培养目标是否达成进行定期评价。

(3) 专业应能证明评价的结果被用于专业的持续改进。

### 5. 课程体系

课程设置应能支持培养目标的达成,课程体系设计应有企业或行业专家参与。课程体系必须包括:

- (1) 与本专业培养目标相适应的数学与自然科学类课程(至少占总学分的15%);
- (2) 符合本专业培养目标的工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程(至少占总学分的30%),工程基础类课程和专业基础类课程应能体现数学和自然科学在本专业应用能力培养,专业类课程应能体现系统设计和实现能力的培养;
- (3) 工程实践与毕业设计(论文)(至少占总学分的20%)。应设置完善的实践教学体系,应与企业合作,开展实习、实训,培养学生的动手能力和创新能力。毕业设计(论文)选题要

结合本专业的工程实际问题,培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。对毕业设计(论文)的指导和考核应有企业或行业专家参与。

(4)人文社会科学类通识教育课程(至少占总学分的15%),使学生在从事工程设计时能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

## 6. 师资队伍

(1)教师数量能满足教学需要,结构合理,并有企业或行业专家作为兼职教师。

(2)教师应具有足够的教学能力、专业水平、工程经验、沟通能力、职业发展能力,并且能够开展工程实践问题研究,参与学术交流。教师的工程背景应能满足专业教学的需要。

(3)教师应有足够时间和精力投入到本科教学和学生指导中,并积极参与教学研究与改革。

(4)教师应为学生提供指导、咨询、服务,并对学生职业生涯规划、职业从业教育有足够的指导。

(5)教师必须明确他们在教学质量提升过程中的责任,不断改进工作,满足培养目标要求。

## 7. 支持条件

(1)教室、实验室及设备在数量和功能上满足教学需要。有良好的管理、维护和更新机制,使得学生能够方便地使用。与企业合作共建实习和实训基地,在教学过程中为学生提供参与工程实践的平台。

(2)计算机、网络以及图书资料资源能够满足学生的学习以及教师的日常教学和科研所需。资源管理规范、共享程度高。

(3)教学经费有保证,总量能满足教学需要。

(4)学校能够有效地支持教师队伍建设,吸引与稳定合格的教师,并支持教师本身的专业发展,包括对青年教师的指导和培养。

(5)学校能够提供达成培养目标所必需的基础设施,包括为学生的实践活动、创新活动提供有效支持。

(6)学校的教学管理与服务规范,能有效地支持专业培养目标的达成。

各专业认证有补充标准,我校涉及的专业有:食品科学与工程、机械类、计算机科学与技术、环境工程。

## 补充标准

补充标准为是在通用标准基础上,按照专业类指定的标准,补充表中对专业类的课程体系、师资队伍、支持条件做出了明确规定。目前已有机械类、计算机科学与技术类等13个专业类制定了补充标准。我校设置自动化、机械设计制造及其自动化、环境工程、计算机科学与技术、食品科学与工程等专业均在列。

各专业类补充标准详见:<http://ceeeaa.heec.edu.cn/column.php?cid=18&ccid=19>

(根据有关材料整理)

## 本科教学工作大事记

◆ 2月13日上午,校党委书记李忠云踏访生科院检查指导开学准备工作。

◆ 2月13日下午,新学期本科教学工作部署会在行政楼217会议室召开,各学院(部)分管教学工作院长(主任)及教务处有关人员参加了会议,副校长李崇光出席会议。

◆ 2月17日,新学期开学第一天,新落成的第四教学楼正式投入使用。校领导李忠云、邓秀新、李名家、唐峻、周承早、张献龙、李崇光、吴平以及各学院党政领导、相关职能部门负责人陆续走进本科生、研究生课堂,与广大同学们一起上了新学期的第一堂课。

◆ 2月19日,学校在行政楼224会议室召开新学期本科教学巡视员工作会议,部署新学期巡视工作。王桂枝、史红十、毕世杰、何绍江、张方钰、杨秀平、辛先枝、陈长水、祝朝平、荣秀兰、熊邦喜、蔡礼鸿等12位同志受聘为2014年度本科教学巡视员。

◆ 2月中旬,农业部办公厅、共青团中央办公厅联合发文,公布了2013年全国青少年农业科普示范基地名单,我校博物馆顺利入选。

◆ 2月27日,学校举行大学英语教学改革研讨会,教务处负责人、各学院分管教学工作副院长、外国语学院领导班子和大学英语部负责人参加了会议。

◆ 3月3日-13日,教务处处长江珩带领处领导班子走访各学院,围绕“创建一流本科”的主

题,与各学院领导班子开展了深入交流,听取学院对本科教学工作的意见和建议。

◆ 3月3日上午,初级韩国语第一节课在第四教学楼B503教室开讲。

◆ 3月7日,学校发布2013届毕业生就业质量报告。

◆ 3月20日下午,朗诵名家康庄在行政楼217会议室与我校教师畅谈艺术语言之美。

◆ 3月22日,我校举行全国英语专业八级考试,共434名学生参加考试。

◆ 3月24日,副校长陈兴荣率领我校教务处、园林学院负责人和专家赴襄阳枣阳市参加我校与倪氏国际玫瑰产业股份有限公司共建“农科教合作人才培养基地”授牌仪式。

◆ 3月26日,在三教B203,食科院潘思轶教授就“食品罐藏工艺”内容进行示范教学,拉开了今年学校名师示范课活动的序幕。

◆ 3月27日到29日,副校长吴平一行前往华都峪口禽业、北京生泰尔集团、河北利华药业3家动科动医学院教学实习基地调研。

◆ 3月下旬,我校赵斌老师主讲的《微生物与人类生活》、兰霞老师主讲的《魅力汉语》两门国家级精品视频公开课在教育部中国大学精品开放课程官网——爱课程网上线。

◆ 4月2日上午,我校园林学院与中国科学院武汉植物园共同开办的园林植物与观赏园艺“菁英班”开班仪式在武汉植物园举行。



## 本科教学“深化师生交流年”积极做好四方面工作

2月13日下午,新学期本科教学工作部署会在行政楼217会议室召开,各学院(部)主管教学工作院长(主任)及教务处有关成员参加了会议,副校长李崇光出席会议,会议由教务处处长江珩主持。

江珩对2014年本科教学工作要点进行了解读,并对学期初主要工作进行部署。他指出本年度是本科教学“深化师生交流年”,本年度工作思路是:以一流本科为目标,研讨制定实施方案;深化教学改革,推进师生交流;加强作风建设,确保质量提升。

李崇光要求教务战线贯彻“高教三十条”和学校“十二五”本科教育事业发展规划,落实学校第九次党代会精神,根据学校和本科教学工作要点,谋划好本单位本科教学工作。李崇光指出,要将教授上讲台作为“深化师生交流年”的主要内容,结合第四教学楼的启用,推进小班授课,

开展课堂讨论,加强师生课内研讨,做好已有师生交流品牌活动,进一步推进师生课外交流,加强实践教学,落实教师驻点指导实习,深化师生感情;要围绕“人才培养质量一流”的要求,根据人才培养方案,修订课程教学大纲,促进本科课程与研究生课程的有效衔接;要推进国家专业综合改革试点,积极推进“卓越工程师计划”试点项目,积极申报“卓越农林人才培养计划”,高起点开展改革建设,充分发挥我校在全国农林高校的引领示范作用;要进一步做好国家精品开放课程建设,以课程建设扩大专业影响力。李崇光强调指出,教学工作是学校的中心工作,也是服务性工作,要进一步发扬“明快严实廉”的工作作风,热情、热心服务广大师生,教务战线要认真做好教学准备,以崭新的面貌迎接新学期。

(来源:教务处)

## 张启发院士开授“双百案例”课程

3月7日晚,继去年为本科生开设“生命科学导论”课程后,张启发院士在本学期继续开授“双百案例”课程。

七点整,课程准时开始。“这是我第一次接触科研案例教学,感觉很新鲜,不知道你们觉得怎么样?”张启发讲到他眼中的科研案例教学,就是通过解剖案例来探讨科研思路历程和经验教训,分享自己的科研成果,并欢迎同学们全程

互动。一听到“全程互动”,大家一下活跃起来。“我的课程叫‘水稻生殖隔离研究的探索之路’,既然是路,更多讲的是过程。”张启发简要介绍了课程提纲和学时安排。去年秋天开的生命科学导论每节课时长120分钟,张启发在和同学们交流后发现大家觉得一分钟都不停地听课很吃力,这次,张院士决定中间给学生几分钟休息时间。

随后,张院士切入正题。他首先阐明了物

种的定义及物种是如何形成的,即由于生殖隔离而产生。“这节课就用水稻来解释生殖隔离,因为水稻是模式生物。”张老师笑着将话题引入了籼粳稻杂种不育的问题上。他先介绍了籼稻和粳稻在地域分布、外形、基因组方面的区别,通过具体实验分析了杂交子一代具有强杂种优势,但育性低。“就如同马和驴交配,产生的骡子拥有驴的耐力和马的奔跑能力,但却不能繁殖后代。”

“如何解决这个问题?”有同学不禁问。张老师接着引出水稻中的广亲和品种,即能与籼稻和粳稻杂交都可产生可育后代。他用自己早年做的实验证明了水稻中广亲和品种真实存在,解释了

引起籼粳杂种不育的三个原因,雌配子败育、雄配子败育及雌雄配子无法正常结合,并进一步详细说明了杂种不育的遗传基础。

最后,张院士把时间留给了同学们。为什么籼粳稻属于同一个种,还存在生殖隔离?广亲和品种不属于籼稻和粳稻,为什么与这两者杂交后育性高?如何得到花粉败育对结实率的影响率?大家问题一个接一个,张启发一一微笑作答,并嘱咐同学们下次课大家要“做足功课”,这样会更好理解课堂内容。

(来源:生命科学技术学院)

## 园林植物与观赏园艺“菁英班”开班

4月2日上午,我校依托园林学院与中国科学院武汉植物园共同开办的园林植物与观赏园艺“菁英班”开班仪式在武汉植物园举行。我校副校长高翘教授、中国科学院大学副校长王颖教授、中国科学院生命科学院执行院长丁文军教授、中国科学院武汉植物园主任李绍华研究员、我校教务处处长江珩、园林学院院长包满珠教授等出席仪式。

高翘、王颖先后在仪式上致辞。

仪式结束后,双方举行了“园林植物与观赏园艺菁英班”办学研讨会,就“菁英班”学生培养目标、培养方式、课程体系、考评机制及管理模式等进行了深入探讨。

当天下午,来自武汉植物园23个课题组负责人就自己的研究方向、科研成果和学生培养等

方面情况进行了介绍。“菁英班”学生将实行导师制,学生根据自己的兴趣特长自由选择课题组。

据悉,2012年,教育部、中科院在北京联合启动实施了“科教结合协同育人计划”,联合培养本科生计划作为“科教结合协同育人计划”十大项目之一,受到更多关注。截至2013年底,共有43个研究所与36所高校合办了70余个联合培养本科生的“菁英班”,直接受益学生人数超过2000名。我校与中科院武汉植物园2013年12月签订了《关于联合开办“园林植物与观赏园艺菁英班”的协议书》,共有来自园林学院、植科院“张之洞班”53名同学入选首届“菁英班”,园林学院高级工程师傅强担任班主任。

(来源:园艺林学学院)

## 《数学大观》尝试翻转课堂教学新模式

2014年3月9日,我校第一门跨校互动课程《数学大观》正式开课。作为东西课程联盟提供的优质课程,《数学大观》在北京航空航天大学作为主课堂开讲,与此同时包括我校在内的其他8所高校分别在各自的校区开启了远程互动课程。该门课程采取的翻转课堂教学模式是我校教学改革的一个重要尝试。

传统的教学模式是老师在课堂上讲课,布置课下作业,让学生课下练习。而翻转课堂教学模

式,则是由学生在课下开展在线自主学习,在课堂上由单纯的教师讲授变成了老师学生之间和学生与学生之间互动的场所,包括答疑解惑、知识的运用等,从而达到更好的课程教学效果。

后续我校将依托课程中心积极开展翻转课堂、混合式教学、慕课等教学方法手段和模式改革研究,更好的提高学生学习质量。

(来源:教务处)

## 学院教学动态

【生科】2月20日,生科院院长王学路教授应邀做客“生命科学研究进展”报告会师生交流活动,与学生“对话”成长。

【工学】2月26日下午,工学院首届机械创新设计大赛暨湖北省大学生机械创新设计大赛选拔赛在二教102教室成功举行。

【文法】3月11—25日,应我校文法学院钟涨宝教授邀请,加拿大萨斯喀彻温大学社会学系宗力(LiZong)教授为我校人文社科本科生讲授了《社会学研究方法》课程。

【食科】3月11日、18日,食科院先后邀请为该院学生上课的外国语学院、理学院以及工学院等20余名基础课任课教师座谈,了解学生学习状况,诊断存在的问题,探讨学风建设。食科院党委书记杨仁海等参加了会议。

【植科】3月22日、23日,杨光圣教授、董五辈教授先后做客植科院“问学斋”。

【经管】3月23日至28日,英国哈珀·亚当斯大学 Lydia 等三位老师来我校对国际农产品营销专业授课教师进行教学方法培训及语言培训。