



# 教 学 快 讯

第 56 期（总第 214 期）

浙江工业大学教务处编

二〇一四年三月

## 目 录

### 新闻快讯

- ◆ 我国推出高校智库建设推进计划
- ◆ 江苏大学“塔式”创业教育模式积蓄生长的力量
- ◆ 大学中学委员对话：拔尖创新人员如何“冒”出来
- ◆ 教育部：“团队计划”和“人才计划”实施 10 年回顾

### 教改动态

- ◆ 天津大学“三个课堂”联动推进艺术教育发展
- ◆ 上海财经大学改革本科人才培养模式凸显通识教育
- ◆ 厦门大学扎实开展大学生创业教育
- ◆ 西南交通大学构建四大体系全面提升学生创新实践能力
- ◆ 中国地质大学（武汉）积极探索“工作性实践”人才培养模式

### 教育评论

- ◆ 两位大学校长谈怎样落实《高校学术委员会规程》
- ◆ 大学考试：考什么？怎么考？
- ◆ 以学生为中心，构建灵活多样实用的人才培养体系
- ◆ 基于产学研战略联盟的高校人才培养模式探析

## 我国推出高校智库建设推进计划

国家将以 2011 协同创新中心和人文社会科学重点研究基地建设为抓手，重点打造一批国家级高校智库。

教育部社会科学司负责人说，今后，高校智库将力求在以下关键领域、关键环节以及亟待解决的问题上取得重大突破，内容涵盖经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、党的建设、外交与国际问题以及“一国两制”实践与推进祖国统一。

“我们将实施社科专题数据库和实验室建设计划，促进智库研究手段和方法创新。”他说，还将深化高校人文社会科学重点研究基地运行和管理体制改革，实行“有进有退、优胜劣汰”的动态管理和弹性经费制度，完善总体布局，推动重点研究基地从整体上向问题导向转型，提升社会服务能力。

这位负责人强调，高水平智库是高等教育质量的显著标志。近年来，高校一批优秀成果及时转化为政府决策和政策。2008 至 2013 年，高校人文社科重点研究基地承担了 600 余项国家部委的调研和培训任务，直接参与了多部重要法律的起草和修订工作，累计有 1600 余份咨询报告被国家有关部门采纳。2013 年，国家首批认定设立了 14 个国家协同创新中心，其中文科有两个，各地各高校也建立了一批自己的协同创新中心，这些都为发挥智库作用、推进智库建设奠定了基础。

有专家指出，我国高校聚集了全国八成以上的社科力量、近半数的两院院士、六成的“千人计划”入选者，以及规模庞大的研究生本科生队伍，可以为智库建设提供有力的人才支撑。

中国教育报 2014-3-9

## 江苏大学“塔式”创业教育模式积蓄生长的力量

江苏大学致力于打造一座创业教育的金字塔：“塔基”培养，要让 100% 大学生接受创新创业素质教育；“塔身”培养，要对 30% 左右具有创业意愿诉求的大学生实施创新创业培训，使其具备创新创业技能；“塔尖”培养，要创造条件让 5% 左右具有创业实战诉求的大学生能够自主创业。

“专于流体输送，精于水泵节能”，马正军把这两句话印在了自己的名片上。他知道，因为在母校江苏大学的学习和创业实践，才让自己有了这样的底气。这位全国“挑战杯”创业计划大赛金奖获得者，如今作为领军型科技创业人才被引进到南京，获得了南京“321 创

业人才计划”130万元创业启动资金的支持。2011年他在学校时注册成立的腾图节能科技研发中心，也变成了南京腾图节能科技有限公司。

马正军是江苏大学“135”塔式创业教育模式的受惠者。江苏大学副校长梅强说，学校正致力于打造一座创业教育的“金字塔”：“塔基”培养，要让100%大学生接受创新创业素质教育，普惠创业知识；“塔身”培养，要对30%左右具有创业意愿诉求的大学生实施创新创业培训，使其具备创新创业技能；“塔尖”培养，要创造条件让5%左右具有创业实战诉求的大学生能够自主创业。“我们不是要让每个学生都成为小老板，而是谋求提高学生创新能力，实现全面发展。”

不是纯粹的就业指导、职业规划，而是相对成熟的课程体系

### **创业课变成高素质人才必修课**

登录中国大学精品开放课“爱课程”网，在500多门视频公开课中，梅强教授主讲的“创业人生”是唯一以创业为主题的课程。在每周和每月的人气榜上，该课分别位居第五和第四。一名叫刘茜的学生留言：“老师讲得很吸引人，理论与案例教学相结合，能很好地调动在校大学生的学习积极性。对有志于创业者来说，可以少些盲目，多些准备。”

教育部启动建设的精品视频公开课是以大学生为服务主体，同时面向社会大众免费开放的科学文化素质网络视频课程。而在江苏大学，“创业人生”是面向所有学生开设的网络课程。梅强用深入浅出的八讲，告诉学生创意如何认知、团队如何组建、创业如何融资、网上如何创业。

不仅如此，江苏大学还在管理学院和财经学院开设“创业管理”必修课程，在其他学院开设“网络创业理论与实务”等公选课程。其中“创业管理”课程2010年被评为“国家精品课程”，2013年又入选国家级精品资源共享课，成为其中唯一的创业教育课程。以“创业人生”、“创业管理”为龙头，学校开设了12门创业教育课程，编写出版了“创业基础”等11本创业教育教材和教辅教材，形成了相对成熟的课程体系；学校管理学院设有“江苏省中小企业发展研究基地”，约有40名教师从事中小企业及其创业管理的科研与教学，学校的创业教育开展得红红火火。

从创业机会、创业风险到创业资源、创业计划，从战略管理、营销管理到人力资源管理、财务管理，江苏大学的创业教育已经远远超出了职业规划、就业指导的范畴。撰写计划，调研市场，模拟决策，管理实训……系统、丰富的创业课程成为江苏大学学生学习创业知识、强化创业精神、锻炼创业技能的一个重要阵地。营销091班学生李焕说：“创业管理已不再是创业者需要学习的专业知识，更多的是一种生活方式或思维方式，是高素质人才的必修课。”

不是单纯的理论教育，而是课程、活动与实践的有效融合

### **“独角戏”变成“大合唱”**

江苏大学工商管理专业大一学生夏丽婷刚进校就参加了新生研讨课——“漫谈创业”，不仅学习了创业基本理论知识，而且和七八个同学组成团队，制定一份简洁版的创业计划书，

并需在课堂上做展示，她分工负责市场调研等任务。夏丽婷说，自己在这一过程中，不仅培养了创业意识，了解了创业需要哪方面的知识，经历什么样的过程，而且学会了和队友的合作，培养了合作意识；通过比较找出与其他团队的差距，培养了竞争意识。

马正军告诉记者，创业实践的过程就是个人素质和创新能力全面提升的过程。2011年，马正军把“腾图”的目标定为研发水泵节能新技术，为用泵企业提供节能方案。当年他们就为徐州一家小型化工企业循环水系统提供了节能方案，改造后整体节电率在33%以上，一年为企业节省电费4.5万元。以水泵节能改造的创业计划参加“挑战杯”竞赛，马正军拿到了全国金奖。除了技术研发之外，市场调研、资金预算、筹资融资、财务管理、市场营销，所有的环节，他都必须亲力亲为。正是这些实践，提升了马正军的科研能力、合作能力、处理问题能力、表达与沟通能力。

从新生入校开始，到研究生毕业，江苏大学的创业教育把课程、活动与实践有效融合，贯穿学生学习、实践的始终，把创业课教师的“独角戏”变成了全员参与的“大合唱”。

梅强把江苏大学创业教育的成功归因于天时、地利和人和。天时是国家良好的宏观经济形势和扶持大学生创业的政策；地利是长三角地区经济活跃，创业环境良好；而人和则有赖于学校教务、团委、学工等各个部门之间的通力协作。教务处负责第一课堂，牵头管理创业教育课堂主阵地，把不同层次的创业课程，通过不同模块渗透到不同学院学生的培养计划中；把各类创业实践活动纳入创新学分的考核中，让所有的学生都接受创业教育。团委统筹负责第二课堂，通过创新创业学校、校内“星光杯”、全国“挑战杯”等平台，把一部分对创业感兴趣的学生集中起来进一步培训，通过活动提升他们的创业能力。单是创新创业学校，2002年至今就培养了5000余名学员。学工处负责第三课堂，统筹建设校内大学生创业孵化基地，对接校外大学生创业基地，直接创造条件，让有创业能力、发现创业机会的学生直接进行创业实践。其中创业孵化基地滚动入驻项目达60余项，10余家校内创业公司入驻校外创业园继续孵化。由此，学校形成了以理论教学、创业活动、创业孵化基地、校外创业园为一体的创业教育体系。

不是脱离了专业教创业，而是学校整体育人体系的有机组成

### **“两张皮”变成“一张皮”**

离春季学期开学还有四五天，江苏大学创业孵化基地里，一些学生已经回到公司。艺术学院工业设计专业学生王迪君笑呵呵地告诉记者，2013年他们团队的营业额突破了16万元。

王迪君大一时选修了创业课，大二时，他与几个同学一拍即合，结合所学专业创办了自己的公司——森威传媒，进入学校的创业孵化基地，承接视频制作业务。如今的王迪君已经成为校园达人。他策划的“女神计划”，拍摄了20名江大女生，一时在网络上传为美谈。他拍摄的关爱孤独症儿童的公益微电影《七秒记忆》，让许多网友“泪奔”。王迪君说，创办至今，团队成员已从4人扩大至20多人。

创业教育不单单为了教会学生创业，而要与专业教育相结合，成为学校整体育人体系的有机组成部分。本着这样的理念，江苏大学努力让创业教育与专业教育相结合，让“两张皮”合成“一张皮”。

走在大学生创业孵化基地里，学工处教师田锦程对每家工作室、每个团队都如数家珍。这个基地是江苏省首批大学生创业示范基地，学工处每年遴选 60 支学生创业团队滚动入驻，从而带动 500 余名在校大学生投身创业实践。据学工处副处长谭成介绍，入驻创业团队的一个基本条件，就是要与所学专业相吻合，从事的业务以产品开发型、技术服务型为主。目前基地的创业团队中，除了一个团队从事教材回收业务外，其余所有的团队都是结合所学专业开展创业实践。比如汽车学院动力工程专业的张纯和能动学院工程热物理专业的左朝朝，合作成立了纯能光电 LED 灯具研发中心，艺术学院的吴大帅成立了金石可镂工作室从事篆刻业务，农工院的吴玉成立了自留地阳台农业体验中心，计算机专业的蒋艺成立了卓视动力工作室从事手机客户端外包服务……

为了推动创业教育与专业教育的深度融合，学校提出了“专专结合”：学生碰到了专业技术方面的难题，由所在院系的教师负责指导；而在创业过程中遇到的管理难题，比如市场调查、创业融资等，则由管理学院从事创业教育的专业教师给予指导。此外，学校还聘请了数十名经验丰富的校内创业教育专家、校外企业家，每一个创业团队，都配备了指导教师。

创业教育与专业教育结合，受益的自然是学生。近年来，江苏大学学生斩获 4 项全国“挑战杯”创业计划竞赛金奖。荣获“中国青少年科技创新奖”、“江苏省青春创业风云人物”的刘春生，已在常州、扬州、徐州等地建立了自己的科技成果转化企业。“全国优秀共青团员”周尚飞创建江苏名通信息科技有限公司，现已成为“团中央青年就业创业见习基地”和“江苏大学大学生就业基地”。

教务处副处长冯军说：“这种结合专业的创新，一旦与社会需求相结合，学生很自然就走上了创业之路。”

不求人人成为老板，但至少要在学生的心中撒下一颗种子，条件成熟的时候就可以生根发芽开花结果。通过创业教育，让学生积蓄向上生长的力量，这正是江苏大学的追求。

中国教育报 2014-3-10

## 大学中学委员对话：拔尖创新人员如何“冒”出来

“去年，我参加增强俄罗斯大学全球竞争力国际专家委员会会议，心里底气不足。1990 年至 2012 年，全世界出了 22 个数学领域的诺奖‘菲尔兹奖’，7 个是俄罗斯获得。而我国一个也没有。我感觉，需要认真反思，我们的高等教育在什么地方出了问题？”

3月9日，在全国政协十二届二次会议教育界小组会上，北京大学原党委书记闵维方的这段话一抛出，便引起了其他委员的关注。

“高等教育和基础教育是紧密联系在一起的。如果基础教育没有非常优秀的人才输送到高层次的教育中，那么拔尖创新人才很难出来。”全国政协委员、北京四中校长刘长铭说，“但是，我们目前追求表面的起点公平，在一定程度上，是以牺牲有特殊才能的人才的成长为代价的。”

刘长铭举例说，阳光高考要求分数面前一律平等。但是，人才的潜力不一样，特长不一样，将来为社会作的贡献也不一样。如果从强调贡献度的角度看，追求起点的公平是有失科学性的。

刘长铭接着说：“我们在座的大学校长、教授，有没有人敢承担这样的责任：这个学生高考差100分，但是我认为他在这个领域是个人才，我录取他。”

“这个责任实际上是甩给你这个中学校长，你推荐，我相信你，我就要了。怎么能把球踢给大学校长呢……”全国政协委员、上海交通大学原党委书记马德秀接下了话茬。

“不不不，我们推荐了，但推荐也受制约，是不是？北大校长实名推荐，我综合来综合去，特别有特长的学生，我不敢推上来，因为他最后还是要一道分数。有特殊才能的学生，不一定是善于考试的学生。两者都擅长的，目前很难发现。”没等马德秀说完，刘长铭就急着说道。

怕大家不理解，刘长铭随后举了两个例子：“前两年我做了个教改实验，就是招收比较偏、比较怪的学生，我也承担了很大压力，因为有的学生差五六十分。为此，有关部门一再审查我，为什么要录取这个学生，背后有没有故事？好在我们的录取是非常公正透明的。”

刘长铭接着说：“前年有一个学生，是个音乐天才。其实这个天才不是我培养的，我唯一做的就是允许他不上学。于是，这个学生每天有半天时间在家里创作音乐。这样的学生考试一塌糊涂，不可能考上我们的高校。但高二时，他被美国霍普金斯音乐学院录取了，而且给的是全额奖学金。”

“去年9月，还有个学生，本来应该现在上高三，但提前被美国高校录取了。这个学生研究飞行器、飞机、火箭，提出很多独到见解。大家可能想象不到，这个学生最好的一次考试是化学考了79分，老师表扬他有很大进步。他托福考了将近70分，美国这所高校专门开了董事会，给他提供全额奖学金，硕士工程师4年就可以毕业。所以，他比别的学生提前毕业好几年。不仅如此，美国这所高校还安排一位顶尖科学家给他做导师。这样的学生在我们这里就不行了。”刘长铭又举了一个例子。

“您刚才谈到，我为什么不敢把这样的学生推荐给国内高校，因为高校是要考试、要排队的，我推荐的学生老是考倒数第一，高校对我们学校怎么看，对我这个人怎么看？我们还没有建立起这样的人才成长的体制机制。在我校两个实验班里，这样的学生非常多，他们几乎无一例外出国了。”说到这里，刘长铭停顿了一下。

“美国这些高校怎么跟你们挂上钩的？怎么知道你们有……”马德秀忍不住问道。

“对，他们盯着我校实验班，虽然每个班就十几个学生。”刘长铭回应道。

“我听说社会上对你们实验班评价非常高。”全国政协委员、同济大学党委书记周祖翼适时插了一句。

“这些学生怎么到你们学校来的，谁给你们推荐的呢？”马德秀又问道。

“他们是自己报名，我们经过一道道审查，进行若干次面试，考察学生的兴趣领域，最重要的一点是考察他兴趣的来源。后来，这些学生却陆陆续续出国了，所以，我们强调的公平在一定程度上是不利于部分拔尖人才的选拔的。”刘长铭解释道。

“这样的学生上国内的高校，不可能在阳光高考网上公布他的分数。他也考不上，因为他根本就不是为考试而学的。这种有特殊才能的学生，都被国外高校挑走了，很可惜。确实，我们也在考虑，这样的学生推荐到国内高校，高校会不会对他的特殊才能有足够认识，给他提供个性化的教学计划？美国一些高校就为这样的学生提供了个性化教学计划。”刘长铭补充说道。

“既然有这么一所中学可以为他们提供窗口，为什么国内没有高校为他们提供窗口呢？”有位女委员插话说。

“所以，这个值得研究啊！”马德秀边点头边说道。

还没等马德秀说完，全国政协委员、中央戏剧学院教授黄维若坐不住了：“我们艺术院校招生就是这样的，专业考试排在前面才录取。”

“我觉得艺术类院校这样的考试是可以的。我刚才说的去霍普金斯音乐学院的那个音乐天才学生，跟国内高校推荐过，没有一所高校感兴趣，没有人说要见见他。”刘长铭回应道。

“所以说，这个问题值得研究。教育公平，最终极的目标是每个人在充分选择的基础上，找到适合自己的教育，这是更加科学的公平。”刘长铭的话赢得了各位委员的掌声。

中国教育报 2014-3-10

## 教育部“新世纪优秀人才支持计划”、“创新团队发展计划”实施十年回顾

“团队计划”和“人才计划”实施10年来，累计遴选资助890个创新团队，9800余名优秀人才，涵盖31个省份400余所高校。

为大力推进高等学校实施人才强校战略，培养造就高素质、高水平的高等学校教师队伍，加大人才资源整合力度，创新人才工作机制，教育部2004年对“高校青年教师奖”、“跨世纪优秀人才培养计划”、“优秀青年教师资助计划”和“高等学校骨干教师资助计划”4个计划进行整合，启动实施了高等学校“高层次创造性人才计划”。

“创新团队发展计划”和“新世纪优秀人才支持计划”（以下分别简称“团队计划”、“人才计划”）是“高层次创造性人才计划”的重要组成部分。“团队计划”着眼于吸引、遴选和造就一批具有国际领先水平的学科带头人，形成一批优秀创新团队。“人才计划”着眼于培养、支持一大批学术基础扎实、具有突出创新能力和发展潜力的优秀青年学术带头人。两个计划定位明确、各有侧重，构成层次清晰、衔接紧密的高校创新人才培养和支持体系。

“团队计划”每年资助100项左右，包括生命科学、能源环境、先进制造、信息等国家政策优先支持领域。“人才计划”每年支持1000名左右具有较高水平和发展空间青年教师，支持包括生命科学、能源环境、先进制造、信息等27个领域。两个计划实施10年来，累计遴选资助890个创新团队，9800余名新世纪优秀人才，涵盖全国31个省份400余所高校。

“团队计划”和“人才计划”的实施，对地方和高校的人才队伍建设以及政策导向产生了积极影响和示范效应，各地、各校相继制定实施了本地本校的人才发展计划，这些人才计划与教育部人才计划相互配合，形成了定位准确、层次分明、衔接有序的高校创新人才培养体系。

10年来，“团队计划”和“人才计划”取得了丰硕的成果，对加速高校高层次科技创新人才的培育和汇聚，提升高校科技创新能力和高层次人才培养能力具有重要推动作用。但是，与十几年前相比，中国科技人才质量、数量、结构已经发生了重大变化，在新的形势下，特别是十八大和十八届三中全会对中国科学技术事业提出了新的发展战略和深化改革的要求，“团队计划”和“人才计划”需要与时俱进，深化改革。首先，要更加注重科研团队和青年拔尖人才的培养和支持，培育重大原始性创新成果；其次，要更加科学、全面评价各种类型的科技人才；再其次，还要特别注意和其他人才计划序列的衔接，转变支持方式和内容，使之更符合青年科技人才成长规律。通过改革进一步发挥其在高校科研平台建设和青年科技人才培养的关键核心作用，打造新时期“团队计划”和“人才计划”的升级版。



## 天津大学 “三个课堂” 联动推进艺术教育发展

天津大学始终坚持“以美育人，以艺育人”的宗旨，通过“三个课堂”联动，不断提高学生审美和人文素养，促进学生全面发展和健康成长。

丰富第一课堂内容，让科学与艺术亲切握手。充分发挥第一课堂优势，将艺术教育纳入人才培养的大格局。针对学生多为理工科背景、总体艺术水平不高但理解力和逻辑思维能力较强的特点，学校合理设置艺术选修课的类别和学分，开设了纵向由浅入深、循序渐进，横向门类齐全，种类繁多的 20 余门艺术理论课程，如《世界经典音乐赏评与比较》、《中国美术史及历代名画欣赏》、《中国历代造型艺术欣赏》等，以适应不同类型学生的需要。在开设艺术理论课的同时，学校还开设了《合唱学与指挥》、《西洋管弦乐器演奏》、《插花艺术》、《大学生摄影艺术培养》等 30 余门艺术实践课，着力提高学生对艺术自主学习的兴趣和能力。此外，学校结合不同专业的特点在部分学院开设了艺术必修课。

开辟第二课堂渠道，营造浓厚艺术育人氛围。学校本着“开展艺术不是培养小提琴家，而是培养会拉小提琴的爱因斯坦”这一原则，构建以艺术教育中心为龙头，以北洋艺术团为骨干，以大学生活动中心为基地，以校园文化艺术节、周末音乐会为特色的第二课堂艺术教育体系。学校开辟第二课堂渠道，成立了下辖合唱团、交响乐团、曲艺话剧团等 9 个特色团队的北洋艺术团，目前有团员 1400 余人。学校还积极探索普及群众艺术教育的工作模式，推进学院基层艺术团建设。目前已有 16 个学院成立了各具特色的学院基层艺术团，并通过校园文化艺术节、学生合唱节、才艺展示大赛等多个平台推动学院艺术团建设，使艺术教育得到进一步普及。在天津大学的党员和学生骨干中，有 80% 受到艺术教育直接影响。北洋艺术团的学生中获奖学金比例达 80%、读研率接近 60%，均高于学校的平均水平。

发挥第三课堂效用，让家国情怀在艺术实践中升华。艺术实践活动是学校艺术教育的第三课堂。学校专门设立艺术教育基金，促进艺术教育工作的开展，在全国乃至世界范围内开展丰富多彩的艺术实践活动。共青团建团 90 周年前夕，北洋曲艺话剧团原创红色话剧《醒世惊雷》在天津大剧院进行公演，该剧围绕革命先烈张太雷生平展开，生动展现了一代热血青年艰难求索、不屈斗争的革命历程。北洋合唱团开创了高校非专业艺术团体向社会公演的先河，在国家大剧院、天津音乐厅等多次成功演出。学校还积极开展“文化下乡”活动，把节目演到革命老区、演到社区街道，并定向参加周边地区帮扶的活动。北洋艺术团舞蹈团、军乐团曾多次赴 SOS 国际儿童村义务教授孩子们舞蹈和萨克斯演奏，以艺术的形式为儿童村的孤儿们带去温暖。在汶川地震、南方冰灾雪灾期间、在天津市外来务工人员艺术节上，北

洋艺术团都奉献了精彩的节目。艺术团还走出国门，向世界展现中国大学生的艺术修养与水准。

天津大学 2014-2-19

## 上海财经大学改革本科人才培养模式凸显通识教育

上海财经大学改革本科人才培养模式，注重从传统的重专业化训练，向强调逻辑思辨、沟通交流等综合能力的通识教育转变。

构建七大通识课程体系。按照全面提高人才培养质量的要求，构建 7 大模块通识教育课程体系：“语言与跨文化沟通”、“经典阅读与历史文化遗产”、“哲学思辨与伦理规范”、“艺术修养与运动健康”、“经济分析与数学思维”、“科技进步与科学精神”和“社会分析与公民素养”。本科生通识教育类课程学分占本科第一课堂学分的比例，将从目前的 20% 左右提高到 50%。打破学科限制，充分利用外部资源，打造精品通识课程，积极邀请名师大家，为学生开设研讨课。通识教育课程在未来三年，每年新建 20 门左右，同时按照通识教育改革要求，完成现有课程的更新，提高课程质量。

实施个性化培养计划。一是实施“拔尖计划”。针对今后有深造意向的学生，提供更高层次的专业课程，由学术造诣深厚的知名学者担任主讲教师，并创造机会鼓励本科生参与科研活动；二是实施“卓越计划”。针对有明确就业意向的学生，新建一批就业实践类课程，注重理论联系实际，聘请有实践经验专业人员担任兼职教师，并实行与行业协会和企事业单位联合培养机制，为学生提供更多实践、实习的机会，从而提高学生的专业素质，打造会计、金融、法律等行业精英；三是实施“创业计划”。针对有创业意向的学生，新建一批创新创业类课程，注重创业教育与专业教育的紧密结合，加大实践教学比重，聘请企业家和创业人士担任兼职教师，并创造条件鼓励学生参加创新创业训练活动，为其今后的创业发展做好知识与能力两方面的充分准备。

加强配套保障机制建设。一是整合校内外资源。加强与国内外高校合作，通过师资互换和聘请兼职教师等方式丰富我校课程资源；推进与国内外高校在学生互换、课程互选、学分互认项目上的合作，鼓励学生利用网络优质课程资源自主学习；整合学科共同课程，按照“淡化专业意识、强化基础能力”的原则，建设与“大类招生、宽口径培养”模式相适应的学科共同课程体系。二是加强师资队伍建设。依托教师教学发展中心，搭建教师教学技能交流学习平台，开展教师培训和教学咨询，并通过老中青传帮带机制和助教制度，提升中青年教师专业水平和教学能力；完善教师分类管理与考核评价机制，并将教学成果、师德表现、第二课堂教学工作量等纳入年度考核内容，建立与岗位聘任、职称晋升和评优奖励等相关联的长效机制。三是健全教学组织。重点完善教研室、教学团队和课程组等基层教学组织，充分发

挥其在开发教学资源、改革教学内容和教学方法等方面的作用；强化教学指导委员会和教学督导组中的地位与作用，推动主干课程教授负责制。

上海财经大学 2014-2-14

## 厦门大学扎实开展大学生创业教育

厦门大学将培养具有创新精神和创业能力的高素质专门人才融入人才培养全过程，创新思路，主动作为，以支持青年创业作为解决当前大学生就业难题的有效途径。

建队伍，夯实创业教育基础。结合实际，通过“内培外引”，重点抓好三支队伍的建设。一是依托管理学院、经济学院学科优势，凝聚了一支具有多年丰富创业教育经验的专业教师队伍。二是培训了一支 KAB 创业教育讲师队伍，32 名讲师熟练掌握了 KAB 创业教育的基本方法和技巧，成为一批能长期承担创业教育工作的稳定力量。三是聘请商业领军人物、企业家、创业成功人士、工商税务人员等兼任创业导师，传授创业实践经验，建立了一支 100 多名专兼职教师结合的创业教育师资队伍。

抓培训，提升创业教育层次。建立“厦门大学毕业生创业培训基地”，采用“金字塔”结构的教育模式，通过普及培训、骨干培训和孵化指导三种方式分层次开展。普及培训以“第一课堂”为主导，聘请专业教师开设《创业基础》、《创业投资》和《创业管理》等一批高质量的选修课，以“第二课堂”为辅助，广泛开展创业计划竞赛、创业讲座、企业家论坛、创业者沙龙和企业参访等活动，推出了“企业家进校园”、“南强之约”访谈、“心连心”创业成长训练营等众多品牌活动。骨干培训以 KAB 创业培训模式为载体，开设“南强创业骨干培训班”、“创业实践先锋班”，两年来，培养了 1200 名创业骨干。孵化指导实业指导和经验传授，通过整合企业、工商部门、专业教师等资源，建立创业导师库，对从骨干教育培训中挖掘出的具有相对成熟创业意向的学生进行“一对一”指导。2013 年，指导 21 个学生项目成功创业。

筑平台，拓展创业实践空间。一是建好创业实习平台。建立了 54 个“青年就业创业见习基地”，设立网络实习信息发布专栏，每年举办数十场企业实习专场招聘会和 1-2 场综合性实习洽谈会，搭建学生和企事业单位沟通的桥梁。二是建好创业实践和孵化平台。依托国家大学科技园，专门成立“大学生创业孵化中心”，为入驻的大学生创业企业提供场地优惠、投资融资、创业咨询等服务，促进大学生创业项目成功孵化。三是建好帮扶政策平台。通过网站、宣传栏、展览等渠道广泛宣传小额贷款、税收减免、企业注册“绿色通道”等自主创业优惠政策，提供专人咨询服务，及时办理《高校毕业生自主创业证》申请相关手续。设立创业配套奖励，对毕业时自主创业或未就业但在一年内自主创业的毕业生给予 1000-3000 元的奖励。

厦门大学 2014-2-13

## 西南交通大学构建四大体系全面提升学生创新实践能力

近年来，西南交通大学以培养学生创新精神和工程实践能力为目标，将高水平实验室开放体系、创新创业教育体系、校企联合培养体系和科技创新实战体系四个关键因素有机融合、整体构建、相互促进，使学生的创新实践能力显著提升。

构建高水平实验室开放体系。为激励学生开展高水平实验和科学研究活动，学校打破教学型实验室和科研型实验室的界限，实现 5 个国家级、19 个省部级科研基地面向本科生、研究生、教师开放共享。2012 年，国家级实验教学示范中心增至 7 个；启动高水平开放型实验室体系建设项目 22 个，投入经费 4215 万元；提高综合设计和研究探索实验项目的比例，实验项目增加至 3376 项，受益学生达总人数的 60%。

构建创新创业教育体系。一是将创新教育贯穿于整个理论教学和实践教学的全过程，开设 12 门创新类通识课程，并按试验班、工程类、理科类、管理类、人文类分类设置创新训练模块，每学年课程参与人数约 2000 人次，基本实现覆盖全体学生。二是制定了完整的创业工程双学位培养方案并组建了国内外师资队伍；建立了 102 个校内校外创新创业教育实践基地，2007 年以来共有 6852 人次，累计获得 14437 个创新实践学分。

构建校企联合培养体系。建立集工程实践、教师培养和科学研究三大功能于一体的校企联合培养体。校企双方联合制定人才培养方案，企业工程师或管理者作为导师参与学生培养。目前，学校与国际铁路联盟（UIC）、新加坡淡马锡理工学院、中国铁道科学研究院、中铁大桥局集团等 44 家国内外机构共建“校企联合培养体”，对 500 多名学生进行知识复合教育和工程实践能力培养，其中，有 80% 的学生论文选题来自于企业的生产研发项目。

构建科技创新实战体系。将科研项目不断融入学生科技创新活动中，“重点实验室向本科生开放项目”、“个性化实验项目”、“竞赛活动月”等特色活动已经成为学生科研创新能力培养的实战平台。主办或组织各类学科竞赛，参与学生人数达到 12000 余人次。通过这些“热身赛”、“预备赛”，学生的创新实践能力显著提升，并在国际国内赛事中取得良好成绩。2012 年，学校学子在“德国红点工业设计大赛”、“世界高速铁路大会学生竞赛”、“中国青少年科技创新大赛”、“全国大学生交通科技大赛”、“全国机械创新设计大赛”、“全国大学生电子设计竞赛”等国际国内赛事上取得特等奖 6 项，一等奖 25 项。

西南交通大学 2014-2-11

## 中国地质大学（武汉）积极探索“工作性实践”人才培养模式

中国地质大学（武汉）紧密联系地矿行业实际，结合学科优势和专业特色，以地质学专业（地质调查方向）和资源勘查工程专业（矿产调查与开发方向）（以下简称“地调”、“矿调”）两个专业为载体，围绕“工学结合”、“工作性实践”两个教学环节，为地矿行业培养了一批“下得去、干得好、留得住”的高水平应用型人才。

一是重视应用型人才培养。学校通过组织座谈会、走访地勘单位、举办“地学人才培养高峰论坛”等方式研讨地学人才培养模式的创新,制定了《“地调”、“矿调”专业人才培养管理办法》,着重培养本科生工程实践能力。在实践教学中,注重“工学结合”、“工作性实践”环节,通过合作单位实际工作过程导向,设定以工作任务为中心的教学情境和学习内容,使学生在真实环境中完成工作任务,深化专业理论知识,提升专业技能。

二是制定阶段性培养方案。学校制定“2.5+1+0.5”人才培养计划,与相关单位(地调院、地勘局、矿山企业)共同培养学生,突出“工作性实践”环节。低年级在校内进行为期2年半与行业需求紧密结合的课程理论知识学习;高年级进入合作培养单位开展为期1年实践训练工作,半年与实践工作相关专业选修课学习和毕业设计等。此外,实行“双导师”制度,合作培养单位工程师任第一导师,开展工作能力实践教学指导;学院教师担任第二导师,开展专业基础理论与实验、论文撰写方法等理论指导。

三是开展“工作性实践”教学。学校通过实施“卓越工程师培养计划”,开办“矿调班”、“地调班”等深入开展“工作性实践”教学。每年组织百余名本科生深入到安徽、江西、贵州、新疆、青海、西藏、内蒙古等省区一线地勘生产单位开展为期6个月的“工作性实践”,还与安徽、江西、福建、贵州、河南、内蒙古自治区等省级地勘单位签订了人才培养战略合作协议和工程实践基地建设协议,为学生开展“工作性实践”搭建良好平台。

## 两位大学校长谈怎样落实《高校学术委员会规程》

**中国政法大学校长黄进：**目前，我国大学的内部治理结构可以用这么几句话来概括：即“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理、社会参与、依法治校”。在这一治理结构中，“教授治学”如何实现？我想主要是通过高校的学术组织体系或者说学术治理体系来实现。

**东北师范大学校长刘益春：**大学就其本质而言，是一个追求学术的机构，更是一个“学术共同体”。建立系统的学术治理体系非常必要。大学步入“多元巨型”时代，学术事务庞杂繁多，构建系统的学术治理体系是有效保障学术权力有效发挥和相对独立运行的组织基础。

3月1日开始，《高等学校学术委员会规程》正式实施。在广泛调研、总结现代大学制度试点高校及有关高校学术委员会建设实践经验的基础上，教育部制定这一《规程》。这是新中国成立以来首部高等学校学术委员会国家规范，首次明确了学术委员会在学校学术组织体系中的最高学术机构定位。

《规程》是推进现代大学制度建设的重要举措。如何理解《规程》的要求并结合高校实际落实《规程》，保障学术委员会的独立性？记者采访了中国政法大学校长黄进、东北师范大学校长刘益春。

### 依《规程》确定学术权力与行政权力的关系

**问：**在您看来，《规程》出台能否进一步促进学术权力与行政权力的相对分离、相互配合？

**黄进：**《规程》的出台是我们国家构建现代大学制度的重要举措。构建现代大学制度是中国高等教育的发展方向，而现代大学制度的一个核心内容是建立科学、合理、完善的大学内部治理结构，或者说大学法人治理结构。目前，我国大学的内部治理结构可以用这么几句话来概括：即“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理、社会参与、依法治校”。在这一治理结构中，“教授治学”如何实现？我想主要是通过高校的学术组织体系或者说学术治理体系来实现。所以，高校学术治理体系是高校法人治理结构不可或缺的内容。《规程》不仅规定了高校学术委员会的组织、职责及运行，而且对其有明确的定位，还规定了高校学术委员会与其他学术组织的关系，可以这样说，它确立了在高校内部建立学术事务归学术委员会、学术事务按照学术规则处理的治理架构，突出了学术判断和学术规则的价值与作用，突出了学术与行政适度分离、相互配合的导向，进一步优化和完善了中国现代大学制度。

**刘益春：**大学就其本质而言，是一个追求学术的机构，更是一个“学术共同体”。无论时代发展和社会变迁等外部因素赋予大学何种任务，大学都应始终坚守学术本质，保持相对独立与超然的状态，秉持学术独立与学术自由的精神品格，以探求和传播高深学识、服务社会发展作为永恒的目标追求。学术权力与行政权力的相互分离与相互配合正是由于大学的学术本质和大学作为“学术共同体”的性质所决定的。

《规程》从职责职能、人员构成等方面对学术委员会作出全面规定，必将对提高高校学术组织在高校法人治理结构中的作用，进一步促进学术权力与行政权力的相对分离、相互配合，推进高校学术发展，起到实质性促进作用。

### **构建系统化的学术治理体系**

**问：**怎样根据国际经验和国内高校的实践，明确学术委员会定位，引导高校整合校内学术组织，加强顶层设计，保障学术委员会的独立性，构建系统的学术治理体系？

**黄进：**《规程》对高校学术委员会的定位非常明确，它是“校内最高学术机构，统筹行使学术事务的决策、审议、评定和咨询等职权”，而且是高校学术管理体系与组织架构的核心。目前在实践中，国内各高校的学术管理体系与组织架构并不一致，做法不一。比如，许多高校在校院两级都平行地设有学术委员会、学位委员会、教学指导委员会和职称评审委员会等，学术权力的行使较为分散，结构过于复杂，缺乏协调统筹。我想，《规程》出台后，国内各高校都要根据《规程》的规定，修订本校的学术委员会章程或规章，进行顶层设计，然后整合、调整、重组校内的学术组织，构建科学合理、运行规范、统一协调的学术管理体系与组织架构，特别要突出校学术委员会在整个学术管理体系与组织架构中的核心和最高学术机构的地位，厘清校内各级、各类学术组织相互之间的关系，尊重并支持学术委员会独立行使职权，用制度从组成、职权、运行程序、工作条件等方面保证学术委员会在学科建设、学术评价、学术发展和学风建设等事项上的重要作用。

当然，《规程》也为高校保留了足够的制度空间，鼓励高校从实际出发，通过制定自身章程或学术委员会章程，进行具体的制度选择和细化，做出有特色的规定，比如，学院的学术分委员会如何组建、行使职权和运行，各高校可以基于《规程》原则、规则和制度，从本校实际出发，做出自己有特色的制度安排，有的高校在学院这一级通过建立“教授委员会”来处理学院学术事务就是一种值得肯定的有益探索。

**刘益春：**建立系统的学术治理体系非常必要。在大学步入“多元巨型”时代，大学学术事务庞杂繁多，构建系统的学术治理体系是有效保障学术权力有效发挥和相对独立运行的组织基础。世界一流大学无不建立了体系化的学术治理组织。近年来，国内一些高校也积极尝试整合校内原有学术组织，构建系统化的学术治理体系。主要有两种类型，一种是把学术委员会设为学校层面的最高学术决策组织，其下包括学位、教务、学科队伍等各分委员会；另一种是各类学术方面的委员会呈现出平行关系。比如东北师范大学的学术委员会主要决策科研方面的事项，其与教务委员会、文献资源建设委员会等学术治理组织处于一种平行关系。不论哪种类型，都要以能够有效保证学术事务的科学化、民主化决策为根本。高校学术治理体系的建构不应千校一面。这次《规程》既对学术委员会的基本制度和原则做了统一的规定，也对高校制订具体的议事规则、决策程序等预留了足够的制度空间。

### **配套制度保证学术委员会地位作用**

**问：**高校应当如何发挥学术委员会在学科建设、学术评价、学术发展和学风建设等事项上的作用，完善学术管理的体制、制度和规范，积极探索教授治学的有效途径？

**黄进：**首先，高校要树立“学术立校”、“教授治学”的理念。高等教育有其内在的规律，而其规律是由高等教育机构的学术组织性质决定的。既然高等学校是一个学术机构，那么，它就应该坚持“学术立校”、“教授治学”的办学理念，把高校的学术事项，比如学科专业建设、教学计划、科研方案、学术评价、学风建设等，交由学院的教授委员会和学校的学术委员会去审议或决策，充分发挥由教授组成的教授委员会、学术委员会在学校学术建设和学术发展中的作用。

其次，高校要确立学术委员会在现代大学治理结构中不可或缺的地位和作用，高校学术委员会制度是现代大学制度的不可或缺的重要组成部分；要确立学校学术委员会在校内的最高学术机构和学术管理体系与组织架构核心的定位；要确立学校学术委员会对校内学术事务的决策、审议、评定和咨询等的统筹权；要确立学术委员会行使其职权的具体运行规则、程序规则，保障学术委员会制度的执行力和可操作性。

再其次，高校要尊重并支持学术委员会依法依规独立行使职权。这就是说，学校党委、校长及学校行政系统一方面要坚决地把学校的学术事务交由学术委员会去决策、审议、评定和咨询，另一方面，要从组织上、行政上坚定地支持学术委员会就学术事务独立地举行决策、审议、评定和咨询，并对其结果给予应有的尊重。

**刘益春：**将学术委员会做实是切实发挥其作用的关键所在。在我国大学的现有体制架构下，党政管理系统是建制完整、职能完备的一条主线，也是学校管理的一条“实线”。同时，还有一条“虚线”，就是由专家学者组成的各类委员会。部分高校以往由于对学术委员会的功能定位和作用机制不明确，导致学术委员会往往被虚置。现在高校需要以《规程》为依据，让学术委员会真正“由虚变实”。学术委员会的作用发挥特别要处理好以下两方面的事情：

一是处理好学术委员会和党政机构的关系。概言之，就是要实现两者“相对分离”。所谓“分离”，就是学术委员会的成员与党政机构的负责人要尽量避免重叠，以保证学术委员会相对独立运行。东北师范大学 2006 年在重组校学术委员会时赋予其学术决策权，同时规定党委书记和校长退出学术委员会，目的就是为了保证学术委员会尽可能独立行使学术权力。所谓“相对”，就是学术委员会与党政管理系统要建立某种间接关系。高校的重大学术事务往往超出了学术评判本身，需要党政管理层整体规划和宏观把握，这就需要两者建立一种相互协调的关系。比如，东北师范大学在《学术委员会章程》中就规定，校长对学术委员会的决策有提请复议权。再比如，在学术委员会讨论重要事项时，可以邀请分管校领导列席会议，对有关情况作出说明解释，以利于科学决策。

二是规范学术委员会的运作。一些高校的学术委员会存在着运行不规范的问题，职能相对弱化，实践中往往存在职权不清晰、权责边界模糊、委员行政化、代表性不足、运行机制不完善等问题，这也凸显了当前学术委员会加强自身规范性建设的必要性、迫切性。《规程》的出台对上述问题做出了一些基础性的制度安排，各高校需要以《规程》为依据，认真制定或完善本校的《学术委员会章程》，保障学术委员会“依章运行”。

### **提升学者在学术治理中的地位**



**问：**学术委员会可以就学术事务向学校相关职能部门提出咨询或质询，对学校学术事务及学术委员会工作提出建议、实施监督，这一规定能否落到实处？

**黄进：**按照《规程》的规定，学术委员会的职权包含审议（决策）权、评定权、咨询权和学术纠纷裁定（处理）权等 4 类。可见，高校学术委员会的职权还是很大的。今后，关键在于依法落实，切实保障教授治学。我想，只要国家教育行政主管部门和高校能够依法行政、依法治教、依法办学，学术委员会的职权就能够落实。《规程》的出台是我们国家依法行政、依法治教、依法办学的重要举措。在我们国家，法治是治国理政的基本方式。依法治国，建设社会主义法治国家，是我们的奋斗目标。在我看来，国家教育行政主管部门对教育的管理也应该采取法治的方式，也就是说运用法治思维和法治方式来深化教育改革，推动教育发展。这次《规程》的制定，在广泛、公开征求各方面意见的基础上，将我国《高等教育法》第 42 条关于高校学术委员会设立和审议事项的规定进一步细化，以部门规章的形式予以公布，具体、明确、规范、操作性强，便于高校执行。这是教育部继出台高校章程制定办法之后，加快教育法制建设，完善中国特色社会主义教育法律法规，推进依法行政、依法治教、依法办学的又一重要举措。对《规程》这样一个新规章、新举措、新改革，我们高校是持欢迎和赞成的态度的。我们高校下一步要做的就是，遵循《高等教育法》和《规程》，修订校内学术委员会规章制度，整合、调整、重组学校学术委员会，让其按《规程》规定的职权、运行程序和规则开展工作，依法办学，把《规程》真正落到实处。

**刘益春：**学术委员会委员的咨询、质询或建议等权利，一般来说并不是直接面向职能部门的，而是由学术委员会的秘书处收集这些咨询或建议，然后由学术委员会集体讨论研究，形成一致意见或决定后，再面向职能部门，由职能部门执行或改进。

保障学术委员会委员的权利，归根到底还是要靠切实转变整个学校的学术治理氛围，提升学者在学术治理中的地位，逐步实现高校的行政治理体系的重心从管理走向服务，学术治理体系的重心由咨询走向决策，进一步凸显教授的主体地位，使“教授治学”成为大学运转的常态。要建立健全教师对行政工作和行政人员考核评价的机制，东北师范大学的各级学术委员会委员都参与职务晋升、职级评聘以及职能部门的年终述职测评等，这样切实扩大了学者的话语权，有效巩固了学术权力在高校内部权力结构中的基础性作用。

## 链接

### 看世界一流大学如何设置学术治理组织

#### 剑桥大学：学部总委员会统管学术和教学

在学校层面设有最高的学术决策咨询组织——学部总委员会（相当于学术委员会），主要统管大学的学术和教学工作，负责对学术事务进行决策。其下设学部分委员会、学院分委员会和学系分委员会，主要负责各学部、学院和学系的教学研究工作，比如课程设置、教学评估、科研、考试安排等。此外，设有 30 余个专门委员会，如教学委员会、本科生招生委员会、就业服务委员会、自然科学荣誉学位考试管理委员会、研究生教育委员会等，负责对学术事务决策提供咨询，并进行监管。——据《剑桥大学章程》

### **斯坦福大学：学术委员会是学校最高学术决策咨询组织**

在学校层面设有学术委员会，为其最高的学术决策咨询组织。学术委员会下还设有学术计算与信息系统委员会、研究生教育委员会、科研委员会、本科生专业指导委员会等专门委员会，主要就相关学术事务决策提供咨询和建议。各系设教授委员会，负责指导系内学术工作。——据《斯坦福大学行政管理指南》

### **加州大学：学术评议会是董事会下设的管理大学学术政策的职能机构**

学术评议会是董事会下设的管理大学学术政策的职能机构，是加州大学教授参与学校治理的重要途径。其主要的学术权力有：制定学术政策，规定招生和颁发学位条件，授予和监督学科、课程，对教师的任用、晋升以及预算向行政管理部门提供建议。学术评议会下设若干常设委员会和特殊委员会，同时设有分校教授会。常设委员会包括人事委员会、教育政策委员会、学术自由委员会等。学术委员会是学术评议会的执行机构。——据《加州大学章程》

### **柏林洪堡大学：学术评议会为大学最高学术决策机构**

在学校层面设有学术评议会，为大学最高学术决策机构。其下设学系评议会，负责各学系的学术事务管理，如开设课程、协调教学与研究、选拔和任用教师等。另外，设有发展规划委员会、财务预算委员会、科学研究与学术后备力量委员会、教学与学习委员会、媒体委员会、本校地位发展委员会、促进女性发展委员会等7个专门委员会，就学术事项提供咨询和支持。学术评议会也可设其他委员会，或者授权工作小组就特殊问题进行调研。——据《柏林洪堡大学宪章》

### **索邦巴黎第一大学：大学行政管理委员会拥有审议权**

大学行政管理委员会对包括学术在内的一切大学事务，拥有审议权，科学委员会和学习生活委员会拥有建议权。科学委员会设立常务委员会，其职责主要是为学术事务决策提供建议或咨询。大学学习生活委员会的职责是检查教育方针、制定课程计划、签署与教学相关的协议等，也可就学生就业、入职培训和学习生活提出建议。——据《先贤祠—索邦巴黎第一大学章程》

### **东京大学：评议会是学校最高权力机构**

大学设立评议会，是学校最高权力机构，也是学校最高的学术决策机构。评议会有权决定学校一切重大事项，包括校长选举、各类人员任用、校规制定、预算编制和确定招生计划、批准课程设置等。各学部设有教授委员会，由全体教授组成，主要权限是讨论决定教学和科研方针、教员人事事务、学部预算、课程设置、招生工作等与教学和科研有关事项。——据《东京大学宪章》

中国教育报 2014-3-3

## **大学考试：考什么？怎么考？**

武汉长江工商学院一位教师为 126 名学生每人奉上了一道“私人订制”的考题，要求学生结合所学知识，从不同角度分析热点话题；长沙卫生职业技术学院教内科的一位老师则让金庸笔下的人物出现在试卷里，“东方不败被诊断为支气管哮喘，请解释这一疾病”。“神题”频现，有的是惊喜，有的是惊愕。这让我们思考：大学考试考什么、怎样考，才更合理？

### 从“期末考试为主”到“多元评价体系”

“在我的学生时代，期末考试就是闭卷答题，这个分数决定了整门课程的成绩。”1977 年考上大学的厦门大学考试研究中心主任刘海峰说，“当时，课程成绩很少计入平时成绩，只有大学高年级的少数专业课专门设有‘平时成绩’。”

回忆起大学时代，南开大学副教授陈鹏说：“14 年前，我考上了大学。当时的期末考试也主要是闭卷考试，但每门课程最终的成绩都包括两个部分，即平时出勤成绩和期末考试成绩，基本上出勤成绩占 10%~20%，考试成绩占 80%~90%。”

随着高等教育的不断发展和改革的深化，单一的闭卷考试形式逐渐被多元化考试取代。

陈鹏说，现在的期末考试更应该称为期末考核。“除了有传统的闭卷考试形式，许多老师会根据课程的特点来布置期末论文、研究报告等，以此代替闭卷考试。按学校要求，最终课程成绩的计算都要分为期末成绩和平时成绩。平时成绩不仅包括出勤情况，有时还包括平时作业、布置的研究任务和课堂汇报。”

中国传媒大学学生王琪说，现在大学考试更注重平时成绩了。“一门课的期末考试成绩通常占到总成绩的 60%~80%不等，有很多实验类课程的期末考试占比更低，有的只占 50% 以下。现在的考试形式越来越多样，辩论、实践、研究报告等都进入了我们的课堂。”

前不久，湖北第二师范学院教师栾晓梅就给 2011 级市场营销班的学生们出了一道“神题”——让 70 名同学自筹经费、自找货源，在校园里摆地摊卖盆景，销售业绩和营销方案将决定他们能否获得期末考试的 25 分。最终结果让栾晓梅非常满意，“全班总盈利两千多元，最多的小组赚了 843 元，最少的也有 104 元。”学生杨梦梦对此“神题”大呼过瘾：“虽然挑战性很大，但是相对于单调的考试，我更喜欢这种考核方式，可以将课本上的理论知识与生活中的实践结合起来，更能学到东西。”

陈鹏说：“如果说以前的期末考试主要是用闭卷答题来检验学生是否记住了知识点，那么现在的综合性考核主要是考量学生的学习状态和过程。通过各种手段，强化过程评价，进而更深入地了解学生们的个人学习态度、理解程度、应用能力、表达能力、逻辑思维能力等，立体掌握学生的学习状况。”

刘海峰对此表示赞同。他说：“我国大学考试正在从‘以期末考试为主’日益向‘多元评价体系’发展，这是大学教育的大趋势。”

### 学生、老师眼中的考试

提及考试，有欢欣鼓舞的，也有摇头叹息的。在不同的学生、老师眼中，考试到底意味着什么？

王琪说：“考试最重要的是通过复习和考核，使我能够对这学期所学的知识进行梳理和总结。只要学到了、学好了，就能真正吃透课程的精髓，帮助自己积累知识。”

北京某高校学生柳婧则是以成绩为导向来对待考试。“考试意味着分数和成绩。我希望继续学术深造，无论是保研还是出国，成绩都是一项硬指标。”

“得过且过”也是当下部分大学生对待考试的一种心态。现已工作的朱晓晨回忆起大学考试时说：“当时就是本着‘及格就好’的心态应付考试的。平时上课不听讲，留了作业从网上扒，考试前通宵复习，不挂科就万事大吉了。”

学生的答案丰富多样，而老师的回答则较为一致——考试是对学生学习成果的总结和检验。

山西师范大学教师赵洁表示：“大学考试是学生结束课程学习的标志，不管考试的形式怎么变，老师的目的始终如一，就是考核学生掌握知识的程度，希望学生学有所思、学有所得、学有所成。”

山西医科大学教师于琦认为，考试是让学生了解自己对所知识的掌握程度，发现自己的不足，并在未来的学习中予以加强。

陈鹏说：“考试和成绩是学生和老师在知识传播上的交汇点。对知识在教育过程、人生道路中作用的理解不同，造成了老师与学生、不同学生之间对考试理解的差异。但是有课程，便有考试，因为每一门课程都需要质量评价和效果检验，在方式和方法上进行创新还是很有必要的。”

山西师范大学学生小杨在刚刚结束的期末考试中，就遇到了一道让他难忘的“神题”。“在‘大学语文’的期末考核中，有一题是‘给男/女朋友写一封情书’。刚看到这道题时，我一惊，心想‘这也太劲爆了吧’，而仔细做完后，还是感受到了出题老师的良苦用心，语文确实无处不在，即使写情书，语言也是生命。这道题的确道出了我们年轻学生的心声，它既考核了学生对语言、文字的使用能力，又让原本高深的语言知识考核更贴近生活，更加亲切。这种试题一辈子难忘，比背完就忘的古诗词强多了。”

而出这道考题的赵洁认为，现在的考试应更加注重知识的活学活用，学生在课堂上学到的知识不能只是用来应付一次考试，而应将其融入生活，并重新审视考试的本质意义。

### **如何让考试更合理**

考试的本质意义是什么？

原北京语言大学教育测量研究所所长谢小庆教授说：“考试的本质意义是了解学生取得了哪些进步，了解学生通过课程的学习获得了哪些‘增值’，在多大程度上有了‘增值’；发现学生学习过程中的不足，发现学生哪些方面未能达到预期的学习效果，以便对学生进行有针对性的、有的放矢的帮助。”

“授人以鱼，不如授人以渔。”谢小庆强调，“知识性考试主要考查对特定专业知识的记忆，此类记忆性知识往往借助网络搜索即可完成，容易挫伤学生学习的兴趣。而能力性考试则主要考查那些影响活动较广的、比较稳定的心理特征，这种考试对学生整体素养的提升

效果明显。同时，能力性考试不易受到突击备考的影响，能够较准确反映学生的真实学习水平。”

陈鹏也认为，能力性考试能够真正反映出学生的学习成果，并且可以将考试更科学合理地融入课堂学习中。“大学教师在课堂讲授基础上，设置更丰富、得体的教学环节，突出问题意识，调动学生的积极性，使他们和教师一道探索问题，通过他们自己的努力得出值得和同学们分享的成果，使他们体会到学习并解决现实问题、思想问题、能力问题的快乐。这样，考试成为他们展示所学，甚至达到自我实现的一个机会，学生容易接受，教学效果明显、考核结果也会相对公正。”

事实上，很多大学教师都明白，考试应以能力为导向，但是，他们在授课、考试过程中也受到了一些条条框框的束缚。

陈鹏直言，教育管理职能部门有时为了整齐划一的“规范”和管理的便捷化，会要求教师必须按照某些规定的格式、形式甚至内容进行考试，有时为考试划定了严格的程序，甚至有时对考试结果也提出了一些要求。“比如，我了解到有不少大学的教育管理部门会要求教师必须以某种形式进行考试，这样便于最后的归档管理；有时要求学生的成绩要呈现近似正态分布，否则就认为考试中存在问题；有时还会对教师的打分提出质疑，为了与他们的标准相一致，会要求教师把分数评低些或抬高些。归根结底，还是为了应付教学评估。”陈鹏说，“考试评价作为教学中的一个重要环节应尊重教育教学规律、由教师主导来设置，应保证教师在专业领域内根据专业标准、学术标准和教学目标下的‘自由裁量权’。”

于琦则强调，放开自主权并不意味着学校监督的缺位，而应该控制在合理的范围内。

对未来的考试，谢小庆给出了五点建议：“第一，更多采用开卷的方式进行考试；第二，更多采用论文式考试；第三，更多地考查实际的动手能力；第四，更多采用面试；第五，如果进行闭卷考试，尽量采用客观性选择题，减少对学生记忆力方面的要求。”

光明日报 2014-1-23

## 以学生为中心，构建灵活多样实用的人才培养体系

### ——英国约克大学人才培养模式的启示

[摘要] 高等学校办学理念应该是以学生为本、满足学生学习成长的个性化多样性需求。英国约克大学本科人才培养的修学要求、专业体系、培养方案、教学方式、学习评价和学生服务等方面具有灵活、多样和实用的特点，把以学生为本、促进学生成长的办学理念落到了制度设计的各方面和教学的全过程，实现了学生全面发展和增加就业机会的目标。约克大学人才培养的设计思路和教学模式对我国高校的教育教学改革和创新人才培养具有一定的参考价值。

[关键词] 约克大学；人才培养模式；学生为本；安徽大学

英国约克大学（The University of York）始建立于20世纪60年代。自建立以来，约克大学一直致力于高质量的教学和科研工作，学校不断地改进专业与课程的设置，使之更加灵活和实用。因此，在短时间内学校就发展成为全英国最成功、最受欢迎的大学之一。在近十年英国高等教育质量保证署（QAA）对全英大学的教学质量评估（Teaching Quality Assessment，简称TQA）中，约克大学名列前茅，其中2006年度25个系中的21个系的教学质量获得了5 或者5\* 的“优秀”成绩（Excellent），其优秀比例位居剑桥和牛津大学之前。2007年1月和2009年8月，我们访问了英国约克大学，对该校本科教学和人才培养进行了实地考察，详细听取了该校国际合作部、学生工作部、网络中心、生物系负责人的介绍。其后，收集了有关资料，对该校的本科教学和人才培养进行了深入研究。

### 一、约克大学人才培养的基本特征

（一）修学要求个性化约克大学本科教育大多为三年制，但理科部分专业为四年制，即第三年到企业训练1 年或到欧盟国家的姊妹学校学习1年，称为“三明治式”（sandwich）的培养模式。每学年为三学期制，每学期10 周。学生的学习量以学分（credit）计算。学生一般需每年修满120学分（12学分/门），因此，三年制和四年制对应修满的学分分别为360学分和480学分。学生第1学年主要学习一些专业基础课程，为第2、3学年的专业学习奠定基础，全部为必修课；第2学年主要通过对其某一专业领域的自主学习（self-directed study）扩大和加深专业知识，增强理解能力，有必修课和选修课；最后一学年，通过课程学习和历时两个学期共40学分的研究项目，使学生集中于自己某个特殊兴趣的领域学习，并通过与团队成员交流与合作，产生某些具有原创性的研究成果。研究项目可以是自己选择题目，也可以是导师的研究项目，其整个研究过程是在导师的指导下独立进行。

### （二）专业设置分类化

约克大学的专业设置多样，有3个类型的本科学位，以满足不同学生的职业设计。

1. 单科学位（Single -Subject Degree Programme）：如“生物学”、“经济学”等，相当于我国学科目录中的二级学科。主要学习某一学科课程（single subject course）。

2. 专业学位（Specialist Degree Programmes）：如“分子细胞生物学”、“生态、保护与环境”、“遗传学”等专业，相当于我国本科专业中的自设学科。

3. 跨学科学位（Joint Degree Programmes）：如“生物化学”（生物学科与化学学科）、“生物学与教育学”（生物学科与教育学科）。主要依托学科的课程占70%，联合学科的课程占30%，所开设的课程为复合专业课程（combined honors courses）。现以该校生命科学学院的专业示例说明，见表1

表1 约克大学生物学学士学位一览表

| 学制 | 专业类型 |                               |                   |
|----|------|-------------------------------|-------------------|
|    | 单科学位 | 专业学位                          | 跨学科学位             |
| 三年 | 生物学  | ①分子细胞生物学<br>②遗传学<br>③生态、保护和环境 | ①生物化学<br>②生物学/教育学 |

|              |     |                               |      |
|--------------|-----|-------------------------------|------|
| 四年（企业一年）     | 生物学 | ①分子细胞生物学<br>②遗传学<br>③生态、保护和环境 | 生物化学 |
| 四年（欧洲大陆国家一年） | 生物学 | ①分子细胞生物学<br>②遗传学<br>③生态、保护和环境 | 生物化学 |

### （三）培养方案模块化

约克大学的本科专业（学位）培养方案由以下4部分的模块构成。

1. 课程模块（Programme Modules）：是培养方案的主要部分，包括讲课和实践课程，分为必修（compulsory）和选修（optional），一般第一学年全为必修的核心课程（core module）。

2. 辅导模块（Tutorial Modules）：第1—5 个学期的每个学期都设有此模块（5 学分）。导师与几位学生（最多4 人）定期讨论作业或某一专题，以培养学生的科学思维、研究方法和团队合作精神。该模块为必修。

3. 研究模块（Research Project Module）：最后一年的最后两个学期进行，占40 学分。如前所述，研究项目可以是自己命题，也可以是导师的项目，但需要在导师的指导下独立进行。

4. 选修模块（Elective Modules）：学生在第2 学年和最后学年可以适当选修其他系科的课程，最多可选20个学分。同时，约克大学十分强调训练学生的计算机能力、语言能力与交流/沟通的技能。这类技能课程在第1、2 学年开设，为必修课。

### （四）教学方法多样化

约克大学的教学方式主要有讲课、讨论、辅导答疑、个人项目、集体项目和自主学习，其中最受欢迎的教学方式是辅导制（tutorial system）。在辅导中，几位同学（通常4个）与教师或博士后进行定期自由讨论，以培养学生的科学思维、研究方法和团队合作精神。辅导虽然不是直接的教学活动，但提供了将各种学习方法集中到一起的机会，学生自己经常做报告和讨论问题，有助于训练学生的概念思维、分析推理能力和口头与书面表达的能力。

### （五）学习评价多元化

约克大学一般每学期有4 种形式的评价。

1. 辅导报告（Tutorial reports）：每学期结束时由课程教师提供给各位学生的导师和系教学办公室。虽然辅导的报告成绩并不直接与最后学位等级（final degree classification）挂钩，但太差的表现将会使该学期的评价分数减少20%。

2. 课程评价（Module assessments）：课程评价形式包括简要回答问题、多项选择、小论文、实践工作的小项目或报告，一般占52%。有些系对第一学年的课程不做评价，仅要求通过考试，第二学年和最后一个学年评价分数各占24%和28%。对于四年制的学生，因为第3 学年到企业训练或国外学习，这一学年占10%，第二学年和最后一个学年则各占21.6%和25.2%。

3. 研究项目 (Final year project) : 最后一学年的两个学期完成, 相当于毕业设计或论文, 要求学生写出书面论文和进行口头报告。评价分占24%, 其中项目报告占20%, 口头表述1%, 回答问题1%, 工作态度2%。对四年制乘以0.9计算。

4. 毕业考试 (Final examinations) : 在毕业前夕, 学生要参加三个毕业考试, 包括历时一个学期的开卷小论文和考试, 重点检查学生查阅文献、学术写作、知识概念、计算或科学方法和解决问题和数据分析的能力。该部分权重占24%。

以上4种形式的评价用数值表示, 数值和对应的评价等级如下: 一等 (First Class Honours Standard) : 70-100; 二等上 (Upper Second Class Honours Standard) : 60-69; 二等下 (Low Second Class Honours Standard) : 50-59; 三等 (Third Class Honours Standard) : 40-49; 及格 (Pass Grade) : 35-39; 不及格 (Fail Grade) : 0-34。

约克大学通过教师辅导报告和对学生教学模块评价的记录了解学生的日常学习情况, 同时, 指导教师也会经常与学生讨论学习中遇到的问题和困难。如果学生的困难较大, 系里会建议学生变动学位专业、休学或退学等。每年有2个学生代表参与教学委员会 (teaching boards), 定期听取学生对教学环境所有方面的反馈。

同时, 约克大学十分重视学生的学术道德, 明令禁止欺骗、共谋、伪造、冒名和剽窃等几种学术不端行为 (Academic misconduct), 明确要求学生提交的作业必须是学生自己完成的, 对作业中包含他人的思想、观点, 或提交没有亲身参加的实践活动或讨论的作业, 一律视为学术不端行为。

#### (六) 学生服务全面化

约克大学十分重视学生经过大学培养后的获益, 以学生的个人发展和增加就业机会为培养目标, 系统设计第一课堂教学活动 (教学模块) 和第二课堂拓展活动 (如交流能力、志愿者、社团活动等)。对要求变动专业的学生, 经学校特例委员会评估后可变动专业学习。约克大学为本科人才培养提供服务的系统还有学院、导师指导、学生办公室、学生金融办公室、本科生办公室、健康中心、学生咨询服务、幼儿园、国际学生服务、精神指导、残疾服务、保险等, 为学生提供良好的物质环境和人文关怀。

#### 二、中英大学本科人才培养方式比较

为了进行定性研究, 我们选取我国安徽大学的本科人才培养情况与约克大学进行简要比较, 详见表2。

表2 约克大学与安徽大学人才培养比较

|           | 约克大学  | 安徽大学         | 备注  |
|-----------|-------|--------------|---|
| 修学年限 (学制) | 3年或4年 | 3-6 年 (大多4年) | 约克大学理科学生可有1年到校外企业或国外大学学习经历, 学生可以根据自己职业发展选择; 安徽大学实行弹性学制, 学生有一定的自由度, 但没有多种学习经历设计。 |



|      |   |                                     |   |
|------|---|-------------------------------------|---|
| 专业设置 | 有单科学位、专业学位和跨学科学位3类  | 专业学位1类                              | 约克大学专业设置灵活多样；安徽大学的专业是按照教育部1999年专业目录设置，只有单科学位，没有更宽口径的单科学位和跨学科学位。               |
| 培养方案 | 有课程模块、辅导模块、研究模块、选修模块等4个模块                                     | 有公共基础模块、专业核心模块、专业拓展模块和实践模块等4个模块     | 约克大学有辅导模块和研究模块，更加强调个性化培养和研究能力的训练，以及学生跨系科学学习；安徽大学重视通识教育、专业学习和实践训练，但缺乏辅导和科研训练。  |
| 教学方法 | 讲课、讨论、辅导答疑、自主学习，其中辅导制是其特点                                     | 讲课、讨论、辅导                            | 约克大学和安徽大学都有多样化教学方法，但约克大学更注重辅导答疑和自主学习。   |
| 学习评价 | 针对培养方案有辅导报告、课程评价、研究项目、毕业考试等4种                                 | 一般为课程成绩、毕业论文和素质教育3种                 | 约克大学学业评估具体量化，操作性强，毕业前有考试，毕业论文所占比重重大，学习评价更加注重过程；安徽大学注重课程考试成绩，且大多为考试成绩          |
| 学生服务 | 学院、导师指导、学生办公室、学生金融办公室、本科生办公室、健康中心、学生咨询服务、国际学生服务、精神指导、残疾服务、保险等 | 院（系）、教务处、学生处、校团委、校心理咨询中心、校医院、社会保险公司 | 约克大学对学生的服务更加细致明确具体，可由学生个体直接联系；安徽大学对学生有全方位的服务，但服务内容不很具体明确，且多数需要通过院系、班级等形式才能落实。 |

### 三、约克大学人才培养模式对我国本科人才培养改革与深化的启示

#### （一）教学要求明确具体，有利于学生学习和毕业

从以下三个方面可以看出约克大学教学要求的明确具体：一是人才培养目标的具体化。约克大学的人才培养目标是促进学生的个人发展和增加就业机会，简单、直接、明了，为学生所接受，也符合学生上大学的目的。我国许多大学也有响亮的人才培养目标，如“厚基础、宽口径、高素质”、“德智体美全面发展”等，但比较抽象、缺乏操作性，基本上是“口号式”。二是学生修学要求的量化。约克大学对学生修读的课程学分、课程修读的学期、每学期的学分、学习评价的学分比例、毕业评价等，学生自己可以计算量化。三是学生服务的细

化。约克大学为学生提供具体详细的学习手册和联系方式，使学生每个环节每件事情都能找到具体要求和求助信息，包括为学生服务的部门和不轨行为的认定等，体现了人文关怀。

## （二）培养模式灵活多样，促进学生多样性个性化成长

严格来说，任何一所大学培养的人才都是多样化的，研究型大学的毕业生也有将来直接从事实际工作，教学型大学的毕业生也有将来从事高深的科学研究，取决于学生个人的人生目标和自我设计。因此，大学应该设计一套“菜单式”的培养模式，在保证培养规格的同时让学生有充分自由的选择机会。约克大学在培养模式中增加了一个到企业或欧洲大陆姊妹学校锻炼或学习一年的“三明治”式模式，其学位也有三种类型（专业学位、单科学位和跨学科学位），这就给了学生提供了十几种专业选择的可能，他们既可以选择偏向于理论式的学习，也可以选择偏向于实际应用、还可以选择具有跨文化和国际化视野；既可以选择宽口径学习，可以选择单科专业学习，还可以选择跨专业学习。同时，虽然培养方案有多个模块，但课程既有必修又有选修，可以最大限度地满足人才培养的多样化和个性化。与之比较，我国高校人才培养虽然实行了学分制，且大多为弹性学制，但普遍缺乏学习经历的设计，专业也是由教育行政部门规定目录，缺乏个性和特色。

## （三）以学生修读的课程组合确定专业与学位类型，符合学生的认知规律

我国高校的一个重要特征是学生从录取的第一天起就与专业结下不解之缘，学籍、选课、收费和日常管理与专业息息相关。众所周知，由于信息不畅和理解偏差，学生在入学前很难了解专业的性质、目标和要求，而且每个学校同一专业的内涵和特色也各有千秋，学生只有在经过一段时间的学习和交流后才可了解自己的兴趣和特长，才有可能了解哪个专业符合自己的兴趣，因此，过早确定专业不利于学生兴趣的发挥，妨碍了学生的自由选课，这也可能是我国大多学生缺乏学习动力、难以培养创新人才的一个重要原因。约克大学通过不同时间长度和不同内容的课程模块，将专业内单一的教学活动有机地组合成不同的主题式教学单位，促进了理论与实践、素质教育与专业教学的结合以及学生自主学习能力的提高。借鉴约克大学和国外其他大学的经验，我们认为，我国高校可以尝试按照文、理、工类别招生，进校后学生通过修读一些通识课程和选择专业方向课程进行专业类别管理，毕业时授予相应的学位。这样做，可以避免“如同孩子出生前就取名字，很可能为一个男孩取了一个女孩的名字”的尴尬或错误。

## （四）加强技能训练，注重学生多方面的能力与素质培养

我国许多高校正在开展研究性教学和培养创新人才，其实创新人才培养不是凭空产生，也不是喊喊口号或者简单的搞几项教学改革，而是体制机制的一次觉醒和革命。约克大学在模块化教学设计中，突出了辅导讨论模块、科研训练和毕业论文，使学生在科学研究和与导师、同学的讨论中，训练动手能力、分析解决问题能力和文字与口头表达能力，培养自主学习和团队合作精神，使学生掌握各种实用的应用技能。同时，约克大学鼓励学生拓展第二课堂活动（如交流能力、志愿者、社团活动等），使之与第一课堂形成了良性互动。

## （五）重视教学与管理的过程，把提高教学质量落实到学习的全过程

教育的本质是以学生为中心、培养学生学习能力、创新意识和全面素质的育人过程。我国高校大多重视教学的结果，重视课程考试，相对忽视了学生学习的过程，忽视学生的平时作业和师生的交流与讨论，导致出现许多“高分低能”的学生。事实上，从“教学质量形成于教学全过程”的观点看，教学与管理的过程十分重要。约克大学模块式的培养方案、结构式的学习评价和多样化的教学方法，就是针对教学与管理的全过程的设计，全面、客观和公正，保证了每个学生的培养质量。

总起来看，约克大学人才培养具有灵活、多样和实用的特点，充分体现了以学生为中心的教育理念，把以学生为本、促进学生的成长落到制度设计的各方面和教学的全过程，这是特别值得我国高校学习和借鉴的地方。（作者 李进华，安徽大学）

外国教育研究 2010.11

## 基于产学研战略联盟的高校人才培养模式探析

摘要：本文从我国传统产学研合作模式存在的弊端入手，探讨了高校产学研合作的改革措施，要求学校按照行业标准共同研究培养计划和人才培养模式，提出以培养应用型工程技术人才为主体、以提升企业创新能力为主导、以体现知识、能力、素质的协调发展为主线的策略，并对产学研战略联盟的模式进行了优化设计。

关键词：产学研；战略联盟；人才培养；科技成果评价；创新能力

产学研战略联盟是高校全面培养高素质创新人才的核心部分，也是高校教育改革的必然要求和基本趋势。产学研联盟有助于提高校企共建的主动性和积极性，增强高校的办学实力，使高校培养的人才能够与企业的需求紧密接轨。产学研联盟是产学研合作的高级阶段，它已成为世界各国公认的一种成功的发展模式。它集企业、大学和科研机构的优势于一身，有助于资源和技术的互补及有效配置，能够实现各方利益的最大化，从而增强企业的核心创造力，促进科技成果的转化。

### 一、高校产学研联盟合作方式

产学研联盟能发挥互惠互利、优势互补的功能，使合作各方获得最大的经济效益和社会效益，提高科研成果的转化率。因此，联盟模式的选择是联盟成功建立和可持续发展的关键问题。按产学研联盟的形式可分为以下几种方式：

(1) 共建科研机构。共建科研机构的产学研联盟包含共建国家及省市重点实验室、共建研发中心、共建科研实训基地等类型。

(2) 共订培养计划。由企业工程师、技术人员、高校教师以及管理人员共同制定教学培养计划及培养目标，优化课程体系和结构，共同培育人才，使课程更适合培养创新型及应用型人才，共同对学生的知识技能及实践能力进行全方位的综合考评，使学生的学习是一个

过程而不仅仅是一个结果。

(3) 资源共享模式。公司或企业及学校长期互聘专家和教师，企业技术人员可以直接参与到学校的教学中，学校教师和学生也可到企业进行实验和实训等，另外，图书馆及实验室等资源也实现共享。

(4) 技术开发合作及转让。项目可以是委托开发，也可以是合作开发，或者是高校为企业提供技术支持、技术服务和技术咨询等。合作双方通过签订技术合同，由高校及科研院所将所研发的成果转让给企业，同时为企业提供服务。

(5) 合作申请国家重大项目。合作双方基于企业的研究基础和研究设施，利用高校的技术优势，共同申请国家级、省部级及市级重大科技攻关项目，增强国际竞争力。

(6) 共建经营实体。模式包括基于技术入股、资金入股、联合办学等形成的经济实体形式。

(7) 建立大学科技园。这是高校服务社会的重要平台，它由高校和企业共同参与科技成果孵化，进行联合技术开发等，同时也是创新人才的培育基地。比较成功的大学科技园有美国的硅谷模式和中国的中关村模式等。

从以上几种模式可以看出，采用技术开发合作和技术转让是产学研合作初期相对低级的产学研联盟模式，而采用共建经营实体、共建科研机构等则是产学研合作发展的高级阶段。具体来说就是所选用的产学研联盟模式应以科研成果的转化率最高及取得最大的经济效益为标准。无论采用何种产学研联盟模式，从长远来看，甚至企业都要加大研发经费的投入，保证产学研合作的资源及可持续发展。

## 二、强化高校产学研联盟磁共振效应，建立人才连续培养体系

强化高校产学研联盟建设，应以培养学生能力为中心，建立学校和企业的联合培养机制，并通过卓越工程实践基地建设，促进高等工程教育实践的改革和创新。

企业和大学培养的人才要符合社会的发展需要，就应充分发挥系统化教学体系及高科技创新的优势，始终将科技前沿的内容引入到教学中，以科研促教学，把课程与实际生产紧密结合起来，既使使教师的科研课题来源于实践，也要让学生参与到教师的科研和实际生产中。当前，我国大多数本科毕业生的实际能力还不如职业技术学院的学生，究其原因，大学中许多课程都是按照教育部的要求来做教学计划，一些专业课及专业基础课基本都是理论性的，只在部分选修课中有一些与实际相联系的课程训练，但选修课又不重视，所以多数学校理工类毕业生的实践能力都不强。因此，要想改变现阶段的人才培养模式，就要对学校的课程进行大胆改革，使其符合工程实际的需要，同时大力加强产学研的战略联盟建设，以使学校的人才培养和社会需要紧密结合。在产学合作中，学校要发挥系统性人才培养的优势，企业要发挥人才实际应用的优势，要使两者有效衔接，形成一个人才培养的链条，共同培养创新型人才。通过建立人才的连续培养模式，使企业不断进行技术创新、管理创新，既可选送部分工程技术人员到学校进修，也可安排高校教师到企业讲学，并结合生产实际进行现场教学。企业拥有众多经验丰富的工程师和技术研发人员，能为高校提供最好的资源平台，并为

实训和大学生创业实践活动提供真实环境，从而及时跟踪市场的发展动态。与此同时，通过科研实践，挖掘大学生的创造力，培养大学生的创新思维和创业精神，学校也将自己培养的优秀人才输送给企业。学校还可在大三和大四安排学生到企业实习，有些课程甚至可直接在企业上，在这种产学研联盟的磁共振中，形成一个由高校和企业共同参与、分工合作、优势互补的人才连续培养体系，培养大学生的获取知识能力、分析设计能力、自主学习能力、创新创业能力、团队协作能力、组织管理能力等综合素质。

### 三、将创业教育与产学合作教育有机结合，培养创新创业人才

基于创业教育的产学研联盟将发挥学校和企业的各自优势，学校通过系统的理论和实践教学培养训练具有综合素质和能力的系统化人才，而企业通过实习和实训等校企合作的方式将学生所学用于实际，两者优势互补，共同培养创新创业人才。同时，学校应将创业教育课程纳入选修课和必修课，使大学生一踏进大学校门就能树立创业意识，培养他们的创业能力，使他们具备创业的心理素质，从而为学生架设创业的知识桥梁，模拟创业实际情境。创业情境的创设需要学生在企业得到锻炼和提高，企业的工程师和技术人员是他们的师傅和教练，是学生实地训练的最好导师。

校企合作的人才培养模式可实现毕业生和企业的无缝对接，推动创新创业教育的虚实结合。产学研结合的根本意义在于面向市场，培养满足社会需求的应用型复合型人才。学校应根据学生的实际，将教学实践内容迁移到企业中，实现联合办学。应建立一套完善的教学计划和教学体系，让学生主动参与到企业的生产实践中，从中培养学生理论联系实际的能力，同时鼓励学生不但参与实际生产，还要为企业出谋划策，提出新想法、新方案及技术改革创新内容，把学生的培养与企业的发展结合起来，使企业成为学生的第二课堂，同时也为高校培养创新型人才。

为了进一步增强毕业生的就业竞争力，许多高校对产学研合作的人才培养模式进行了深入探索，如有的高校采取订单式培养的方法为毕业生就业开启了一条“绿色通道”。通过共建经济实体、共建实验室及实习基地等，进一步拓宽了高校的校企合作平台。高校将最新的技术引进教学、实验和实训中，让更多的教师和学生尽快地接触和掌握新技术和新方法，为创新人才的培养提供先进的实验平台与基地，探索一条利益共享、风险共担、合作共赢的校企联盟新模式。不断巩固拓展由厚基础、宽专业的本科教学与企业实际工程训练项目相结合的教育模式。为了更好的鼓励大学生创新创业，许多高校还与企业合作共建了科技产业园，并开设了创业教育方面的课程，从而加强了高校师生创新创业的理论及实施，提高了科技成果转化率。

### 四、工程背景下的高校人才培养模式及策略

从系统论的角度看，产学研创新联盟不只是政府、企业、大学、学生和科研院所之间功能的简单叠加，而是它们之间相互作用，通过项目式教学法表现出的系统倍增效应的整体性功能。它能高效率地促进科技成果的转化，通过区域、企业、大学、学生、科研院所和政府部门的互动作用，及其资源共享、风险共担、股权参与的优势互补而产生的正反馈效应，使

各自及整体的利益最大化和最优化，增强辐射及国际竞争力。

### 1. 产学研战略联盟运行模式优化设计

产学研战略联盟运行模式的优化设计如图1所示。

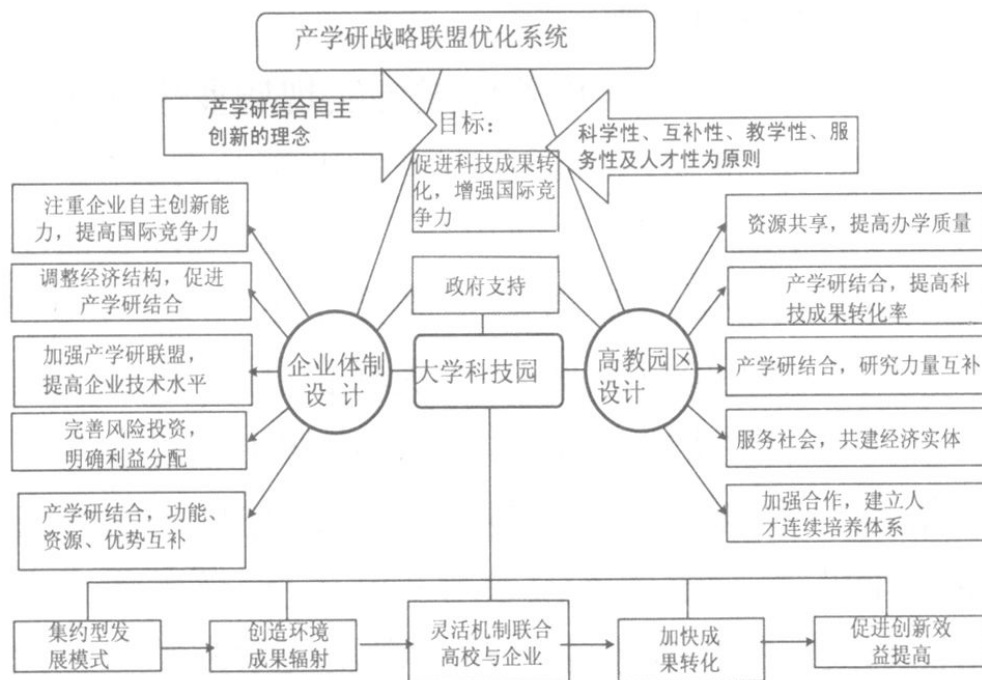


图1 产学研战略联盟运行模式优化设计

为了提高工程教育类人才的培养质量，真正培养适应经济社会发展的、具有创新创业能力的高素质工程技术人才，按照教育部“卓越工程师教育培养计划”的要求，高校可采用“3+1”的校企合作培养模式，设计“知识-能力-创新-创业-素质”一体化的培养课程体系，使行业企业工程技术人员参与到高校的教学过程、人才培养计划的制定及工程实践中。高校的某些专业课程、工程实践课程、生产实习、课程设计及毕业设计等，也可由企业的工程实践基地完成，学生有一年时间在企业学习并参与到真实的项目设计及实施中，使学生真正能与企业融为一体，从而强化学生的工程实践能力、工程应用能力及创新能力。在这之前，学生需要三年的时间在学校进行系统的理论课学习和基本的实践训练，学校要结合办学特色和人才定位，按国家通用标准和行业标准的基本要求来培养工程技术人才，周密而全面的制定学校的专业培养标准，依托学校人才培养的机制体系和结构，培养学生的工程素质、职业素养和技能，使其具备初级工程师的基本素质与能力，使高校的人才培养真正面向社会需求，促进高等教育与国际化教育的更好衔接。

### 2. 产学研结合增强学校的自主创新能力，培养应用研究型人才

在推进产学研结合的过程中，高校应从实际出发，充分重视产学研合作，科研选题应面向我国经济建设和企业的实际需要，并根据所在块状经济的实际情况，着力解决企业急需的重大难题，形成适合高校办学特色和人才培养的产学研战略模式。高校科研技术人员要紧密和企业合作，通过到企业兼职和合作课题式、联合技术攻关研发新产品，提高企业的整体技术水平，促进产品的升级换代，增强企业的国内和国际竞争力，使企业保持长期稳定及可持

续发展。多年来,一些高校一直致力于产学研合作及科技成果的转化,但由于没有形成有效的产学研联盟机制,合作依然趋于表面化和单一化。高校学生应从大二开始,每学期安排学生一定的时间到企业实习或与教师一起到企业解决技术难题,目前高校的教学课时远大于实践类课程,许多大学生毕业后实践能力很差,所以高校应在专业设置与结构、教学计划、教学内容和实践环节上进行调整和改革,加大实践、实训、实习及研发的课时量,使培养的学生真正能为企业服务,更符合社会发展的需要。同时,企业也要参与到学校的培养计划、课程设置、双师型教师建设、实践训练等教学改革和研讨中来,构成产学研联盟的多方互动、良性循环模式。

### 3. 强化实践教学环节,培养学生的创新能力

培养计划修订要重视加强实践教学,实验学时所占比例要明显提高,集中实践环节为50周左右,可将学生送到企业进行实地的课程学习并参与到具体的项目中。专业实践教学设施由学校平台实验室、学院平台实验室、专业实验室及校内外实习实训基地构成,通过省级及国家级实验教学示范中心的建设,实验教学管理模式已逐步完善,目前已形成公共基础课程实验教学示范中心、专业基础课程实验教学示范中心、专业方向课程实验教学示范中心、创新设计类课程实验教学示范中心、学生竞赛及综合实验教学示范中心等,使实验教学资源实现共享。同时也为区域的企业提供了新设备新技术等实验条件,真正实现了为区域经济服务。通过学校的资金投入,并争取申报省财政及国家财政实验室,逐步使专业的实验设备以及其它相关的软硬件条件得到改善,使之能够适应本专业卓越工程师的培养目标。进一步依托校企合作的科研创新和科研实训平台,结合行业产业优势,重点培养学生的工程实践能力,使本专业的人才培养真正能为地方经济发展服务。依托校企联合实验室及实践实习基地,开展校外实践基地建设及实践教学实践活动,促进专业校外卓越工程师实践基地的建设。在课外教育教学活动方面,设置公共基础、课外科技、社会实践和专业教育四个模块,规定每个模块的最低学分,引导学生参加科技活动、各类竞赛、社会实践。

通过项目式教学法提高实践教学的比例,这些项目来自企业实际要解决的问题,使教师、企业工程师及学生等共同参与研发,使实践教学将占到总学分的50%,并通过增加开放性、设计性和自主创新性实验,以项目和任务的形式驱动教学,创设模拟实际生产线的教学情境,培养学生的团队意识和能力。通过建立省及国家教学示范中心及教学资源网站,进行实验教学的软硬环境建设,通过申请国家及省级重点实验室,提高教师的科研水平,并将科研课题有机地与企业及本科教学结合起来,以科研促教学,通过科研去解决企业的实际问题。此外,强化学生的工程实践能力,改革人才培养模式,进而培养学生的创新及创业能力。(作者王秀敏 中国计量学院)