

高校改革与发展参考

09年第9期（总第11期）

中国矿业大学发展规划处

二〇〇九年七月十四日

【编者按】培养大批创新人才是时代的迫切需要。高等学校肩负着培养数以千万计的高素质专门人才和一大批拔尖创新人才的重要使命，提高人才创新能力，既是高等教育自身发展规律的需要，更是建设创新型国家的需要。在深入学习实践科学发展观活动中，我校也将“教育创新工程”列为重点实施的七项工程之一。本期《高校改革与发展参考》特刊发系列文章，希望能对我校推进创新创业教育，培养高素质创新型人才工作有所启示、借鉴。

本期目录

改革培养模式

- 改革培养模式是当务之急（北交大）3
- 创新人才培养模式 着力培养创新人才（清华）7

域外经验

- 美国一流大学理工创业教育与我国创新创业人才的培养 15

观点碰撞

- 20

高校最新动态

- 上海交大加速培养创新生力军 23
- 南京大学推出“三三制”本科培养方案 25
- 清华大学出台“清华学堂人才培养计划” 26
- 宁波大学创新机制培养优秀人才 28

改革培养模式是当务之急

北京交通大学党委书记 王建国

■转变观念，解放思想，鼓励学生大胆讲出自己的观点，鼓励学生敢闯、敢试、敢冒尖，鼓励学生对一些研究领域保持好奇心和求异思维。

■实行研究性教学，因材施教，发展特长，尊重学生的差异和个性，使学生真正参与教学、参与科学研究，并且通过实验和各种各样的实践培养学生动手能力。

■加快考试制度改革步伐，改变原有考试评价体系和“一份考卷定终身”的弊端，建立更加开放、灵活和科学的评价体系，促进学生自主学习，勇于创新。

1 创新型人才应具备“6个有”

对于创新型人才的界定，理论界说法可谓五花八门。我们综合研究认为，所谓创新型人才，是指富于独创性、具有创造能力，能够提出、分析并解决问题，开创事业新局面，对社会物质文明和精神文明建设作出创造性贡献的人。这种界定，是从内在和外在两个方面进行。内在可以认为是创新意识、创新精神和创新能力的统一，外在可以看成是创新行为和创新成果的统一。内在和外在协调统一，才可以称为真正意义上的创新型人才。

对于创新型人才的标准，通过中外学者不同时期对创新型人才的描述，我们归纳总结为以下“6个有”。第一，有可贵的科学精神。勇于追求真理，有科学的态度、方法和批判精神，敢于挑战前人已有成果，有为求真知、求新知而敢闯、敢试、敢冒风险的勇气。第二，有敏锐的观察力和强烈的好奇心。对环境变化敏感，能够从新的角度观察事物，有突破性的发现。第三，有坚韧的意志品质。有非凡的胆

识和坚韧不拔的毅力,为了既定目标能够锲而不舍,遇到挫折不退却,牺牲个人利益也在所不惜。第四,有超前的创新思维。善于运用求异思维、逆向思维,想常人之未想,在看似无问题处提出问题。第五,有科学的学习方法。能生动、活泼、主动地学习,善于研究型学习,不死读书和读死书。第六,有超常的创新成果。能在丰富的创新实践中取得一定成果,相对于一般专业人员具有超常的绩效。

这6个方面是由浅入深、由创新思维到创新行动并实现创新结果的过程,作为评价创新型人才的标准,是相容和相互支持的,只有从这6个方面全面评价才能得到相对科学、合理的结论。

2 人才培养模式改革任重道远

我们的教育在创新型人才的选拔、培养和评价方面做了很多工作,但要彻底改变旧的培养体制、培养模式等绝非一蹴而就,我们的措施和力度与一些创新型国家相比还有巨大差距。

当前,中国的传统文化仍然影响深远。

几千年来,孔孟的儒家思想和“中庸之道”对中华民族精神素质的培养起到了重要作用,但同时,我们又被教导“木秀于林,风必摧之”、“枪打出头鸟”等,人们习惯于不显山露水。这种思想潜移默化地影响着一代又一代的中国人,形成了中国人追求与他人一致,不喜欢张扬的独特心理素质,强调个人服从集体,压抑人的个性和创造性,也在很大程度上束缚了学生的创新思想和求新实践。更进一步讲,由于传统文化的深远影响,从某种程度上讲,我们国家层面的教育体制、学校层面的培养模式、社会和家庭层面对学生的评价机制方面,也存在着诸多影响创新型人才培养的弊端。

另外,值得关注的是,教育体制和培养模式没有根本性改变。

中国大陆至今尚未实现诺贝尔奖零的突破,一个重要原因是我国人才培养体制和教育模式方面存在不容忽视的问题。大学和中学存在的“填鸭式灌输”的教学模式总体上没有根本改变,基础教育片面追求升学率、万人同挤“独木桥”的状况没有得到根本改变,实践、实习基地和相关费用难以满足创新型人才培养的需要……

反映在实际工作当中，一是包括高中在内的基础教育阶段学生课业负担过重，二是青年少思想品德状况令人忧虑，身心素质发展不乐观，三是创新精神和实践能力薄弱。

3 培养创新型人才须多管齐下

针对上述问题，我们认为当前培养创新型人才应特别注重 3 个方面。

首先，要营造创新型人才培养的良好文化氛围。

要树立“以学生为本”的教育观，特别要倡导尊重个性，鼓励冒尖，因势利导，因材施教，创造有利于学生个性发展的文化环境，最大程度地发挥学生的创造潜能。哈佛大学前校长艾略特认为，每个学生天生的爱好和特殊的才能都应在教育中得到尊重。要启发、鼓励和引导学生正确地开展自我教育，让学生主动用心去观察，去思考，去分析，去判断。要充分发挥党支部、团支部、班委会、学生社团等的作用，在校院两级建立学生自律组织，引导学生自己管理自己。

要创造有利于学生创新的宽松环境。要允许学生犯错误。大学生仍处于成长的人生阶段，成长本身就是 在 摔 倒 中 爬 起、在 教 训 中 完 善 的 过 程。列 宁 同 志 说 过：“青 年 人 犯 错 误，上 帝 都 会 原 谅 的。”所 以，我 们 要 转 变 观 念，解 放 思 想，鼓 励 学 生 大 胆 讲 出 自 己 的 观 点，鼓 励 学 生 敢 闯、敢 试、敢 冒 尖，鼓 励 学 生 对 一 些 研 究 领 域 保 持 好 奇 心 和 求 异 思 维。要 宽 容 学 生，不 怕 学 生 说 错 话、做 错 事。

其次，要大力改革教育教学模式。

必须明确规定并创造条件，真正改变“填鸭式灌输”的教学模式，积极发挥学生在学习中的主动性。实行研究性教学，因材施教，发展特长，尊重学生的差异和个性，使学生真正参与教学、参与科学研究，实现教学方式由教师为主体向学生为主体转变，教学方法由单向灌输式向多向互动式转变、由学生被动接受式向探究式转变。要重视通识课程的作用，比如，麻省理工学院为学生开设了几十门音乐和艺术课程，在开拓和培养 学 生 形 象 思 维 的 同 时 使 学 生 在 艺 术 欣 赏 中 保 持 科 学 和 艺 术 的 平 衡。同 时，要 特 别 重 视 小 型 讨 论 班 对 培 养 创 新 型 人 才 的 作

用，并且通过实验和各种各样的实践培养学生动手能力。

再其次，要大力改革考试评价制度和用人制度。

当前，学生评价体系和社会用人制度不尽科学和完善。一方面，家长和学校评价中的好学生，不外乎“考试成绩优秀”、“老实听话”、“循规蹈矩”、“遵守纪律”的学生，而那些思想活跃、性格开朗、遇事肯动脑筋、常有自己的看法、爱提意见的学生是很难被评上的。尤其是那些有特长并且为了发展特长而影响甚至耽误了学业的孩子，通常被视为“不听话”、“不务正业”的另类。另一方面，社会上，目前的劳动用人制度和社会分配结构忽视技能型人才的重要作用，导致社会片面追求高学历。“人人都能成才”、“四个不唯”等大多停留在口号上，唯学历、唯职称、唯资历、唯身份的现象在社会上、在很多单位里还很严重，直接影响了创新型人才培养的理念和环境导向。

要坚持把教育体制改革和创新作为推动教育发展的根本动力。必须加快考试制度改革步伐，改变原有考试评价体系和“一份考卷定终身”的弊端，建立更加开放、灵活和科学的评价体系，促进学生自主学习，勇于创新。按照面上引导、点上突破的原则，进一步扩大高校的自主招生权，进行不同院校分类考试、自主招生、多元录取的改革探索。要完善高中学生学业考试和综合素质评价制度，为高校选拔学生提供依据；加快统考科目、内容的改革，调整高校录取程序和办法。

应当构建起各类人才成长的立交桥，加快建立有利于人才多样化发展的劳动人事制度。一方面，要健全制度，在基础教育体系内部搭建普通高中和职业高中的立交桥，在高等教育体系内部搭建普通高等教育和职业高等教育的立交桥，为不同起点的求学者搭建畅通的成才渠道。另一方面，要引导企事业单位树立科学的用人观念，把品德、知识、能力和业绩作为衡量人才的主要标准，提高技能型人才的社会地位和工资待遇。

（摘自：《中国教育报》2009-02-13）

创新人才培养模式 着力培养创新人才

-----清华大学探索

段远源 张文雪

当今时代，面对激烈的国际竞争，自主创新已成为国家核心竞争力的主要标志，创新人才成为国家人才战略的核心。持之以恒地培养和造就适应经济社会发展需要的一大批创新人才，是我国提高自主创新能力、建设创新型国家的必然要求，也是高等院校面临的重要课题。培养适应国家经济和社会发展需要的创新人才，需要研究和更新教育思想与教学观念，也需要改变传统的教学方式。

教育思想与教学观念、培养目标和人才规格、教育教学组织形式，都在学校的人才培养模式中得到集中反映。一般认为，人才培养模式是指在一定的教育理论、教育思想的指导下，按照特定的培养目标和人才规格，形成相对稳定的教学内容和课程体系、管理制度和运行方式。说到底，就是培养什么人才以及如何培养人才的问题。人才培养模式改革是推动教育改革、提高高等教育质量的重要出发点和落脚点。但是无须讳言，长期形成的专业教育模式、知识传授型教学模式在大学本科教育中仍然占据主流。旧有人才培养模式的基本特征，一是以继承为中心的教学思想和教学目标，以传授前人知识为主，注重演绎，忽视归纳；二是在当今学科交叉与综合背景下专业对口教育根深蒂固；三是以教师和教材为中心的教育教学组织形式，学生在教学中基本处于被动和从属的位置；四是单向传授为主的教学方式，学习者的个性和主动性都得不到发挥，导致教学过程中学生要素的缺失。显然，这样的人才培养模式不能适应培养创新人才的教育目标。

创新人才培养必然要求人才培养模式的创新。针对当前和今后一个时期国家和社会发展对拔尖创新人才的迫切需要。清华大学不断优化培养过程，完善培养环节，大力推进因材施教，积极探索更好更快培养拔尖创新人才的有效途径，造就符合时代需要的各方面的领军人物。

1. 实施通识教育基础上的宽口径专业教育，为创新人才成长奠

定坚实基础

解放后的一个时期内，我国高等教育学习前苏联教育模式，专业划分细致，最多时达到 1343 种，有计划培养的各类专门人才较好地适应了当时国家经济建设的需要。随着时代的变迁，这种模式的弊端逐渐凸显，突出表现在所培养的人才知识面过窄。近 20 年来的高等教育改革，以通识教育为主要特征的美国教育模式又成为很多大学学习模仿的对象。但居主导地位长达几十年的专业教育思想仍然根深蒂固，专业教育与通识教育成为人才培养模式改革中首先遇到的一对似乎不可调和的主要矛盾。实际上，专业教育与通识教育之间的矛盾并不是最近几十年产生的新问题，更绝非中国所独有，只不过在当前我国的教育教学改革中表现出较为明显而激烈的冲突。我们认为，特定的培养模式总是服从于一定的培养目标。由于历史文化、政治经济体制、发展阶段等方面的差异，各国之间或各学校之间，同一国家或同一学校在不同的历史时期，都有可能采用不同的人才培养模式，并不存在一种具有绝对普适性的培养模式。

清华大学始终着眼于经济社会发展和科学技术进步对高层次人才培养的现实和未来需要，以人才培养为根本，以提高质量为主线，积极稳妥地推进人才培养模式改革。在国家需要大批工程技术人才的年代，清华大学以培养“红色工程师”为目标，使大批学生成为有真才实学、能解决实际问题的国家建设栋梁之才。改革开放以来，清华大学在继续保持工科优势的同时，逐步恢复和建设了理、文、史、哲、法、经济、管理、教育和医学等学科门类，成为一所综合性大学。综合性的学科布局，为创新人才的孕育和成长提供了良好的学术生态环境。按照“高素质、高层次、多样化、创造性”的拔尖创新人才培养目标，逐步明确了本科教育定位为“通识教育基础上的宽口径专业教育”。在第 21 次教育工作讨论会基础上，学校 2001 年全面修订本科培养方案，按照“厚基础、宽口径、强实践、重创新”的培养理念，重新设计、整合培养环节与课程结构，关键是突出了三点：一是人文教育与科学教育并重，强调文化素质教育的基础性作用，重视学生适应能力与发展潜力的培养，力求扎实的基础知识、多元的文化视野和

敏锐的思维方式协调发展：二是加强学科交叉与融合，大力推进按学科大类培养；三是将实践与研究融入教学过程，坚持实践教学不断线。根据人才培养目标和培养规格的要求，学校将继续完善各学科专业的培养方案，明晰对人才培养质量具有重要影响的核心课程体系，并选派教学水平与科研水平兼备的高水平教师承担核心课程教学任务。

2. 秉承传统与时俱进，坚持实践教学全面育人

创新精神和实践能力培养是拔尖创新人才培养的核心。实践教学既是培养拔尖创新人才的有效手段，也是引导学生树立正确世界观、人生观和价值观的重要途径。当前开展实践教学，要更加强调提高学生的综合素质与创新能力。在引导学生掌握知识、应用知识乃至创造知识的同时，培养学生主动投身社会、认识社会乃至造福社会的品质。加强实践教学，要做到“三坚持、三结合、三落实”。“三坚持”就是坚持从社会、自然和工程实际中提炼问题并加以研究解决，坚持专业教育与思想教育相结合，坚持实践教学不断线，通过培养方案和教学计划将实践教育的育人理念落实于学生培养的全过程；“三结合”就是学生实践与教师实践相结合，教学内容与国家发展的需要相结合，专业实践与社会实践相结合；“三落实”就是教学计划落实，经费支持落实，实践基地落实。

通过实践教学全面育人，是清华大学长期形成的优良办学传统和宝贵精神财富。在上世纪五六十年代，学校就形成了教学、生产和科研相结合，提出“真刀真枪做毕业设计”的口号。大批学生参加了密云水库及核研院第一个反应堆的建设工作。1985年起实行三学期制，增设5周的夏季学期集中安排各类实践教学活动。2005年，学校以“加强实践教学，培养创新人才”为主题，召开了第22次教育工作会议，制定了《清华大学关于加强实践教学工作的若干意见》，在全校范围内进一步形成了重视实践教育的浓厚氛围。清华大学开展实践教学的形式多种多样，从实验教学、综合实践和创新实践等方面，实现校内校外结合、第一课堂和第二课堂贯通、科研和教学资源共亨，促进学生在知识、能力和素质等方面的协调与全面发展。

3. 发挥研究型大学优势，推进面向创新能力培养的研究性学习

1998年。美国博耶研究型大学本科教育委员会发表了《重建本科教学：美国研究型大学的蓝图》（简称《博耶报告》）。认为本科生在进入研究型大学后，应该有机会与有能力的高级研究人员一起工作，以便得到帮助和指导；有参观访问一流科研设备的机会，有进入科研实验室、图书馆、计算机系统和音乐厅的机会；有选择或改变所学专业方向的机会，有些专业方向是研究型大学所特有的；有与各种不同背景、文化、经历的人相互接触的计划，同追求各种知识层次的学者接触的机会。《博耶报告》对美国研究型大学本科教学中存在的问题及未来的改革方向提出10条改革意见，包括建立基于研究的学习模式（Research-Based-learning）、构建探究式的一年级教学（Inquiry based Fresh-man Year）、构建新生基础等。《博耶报告》发表后3年，对123所大学的调研表明，研究性学习在美国研究型大学中已获较高认同。所有被调查的研究型大学都为本科生提供了科研和创新活动的机会，学生的参与程度较高。

为了培养学生的创新意识，清华大学大力开展讨论式、研究式、参与式教学，在全校范围逐渐形成以教师为主导、学生为主体的研究性学习氛围。通过新生研讨课、专题研讨课、实验室科研探究课、大学生研究训练计划、学科竞赛、本科生综合论文训练等环节，突出教学与科研相结合，构建以学习者为中心的研究性学习团队，使学生在本科培养的全过程循序渐进地经历创新实践过程。1996年开始实施的大学生研究训练计划，为学生提供早期参与科研实践、接受引导性基础研究训练的机会，使学生体验完整的科研过程，掌握科研基本技能，培养科研兴趣，培养创新意识和创新能力。2003年，学校又率先推出新生研讨课，组织知名教授面向大一新生开设小班研讨课。这一方面借鉴了国外大学成功的课程形式，另一方面也结合学校人才培养特点赋予其新的内涵。其特色在于名师引导、师生互动，学习知识、学做研究；从问题开始训练研究能力，以教师引导启发创新思维，以学科前沿激发研究兴趣，以师生互动启迪自主学习，以鼓励质疑倡导

探索精神。通过新生研讨课，建立起一种教授与新生沟通的新型渠道，创造了一个新生进行探究式学习的机会，也探索了一种以研究讨论为主的教学模式。2007年，新设了“实验室科研探究”全校选修课，发动和组织各院系和科研实验室，实现更大范围的实验室科研资源向本科生开放。从教学效果看，既促进了实践教学与基础理论教学的紧密结合，丰富了实践教学模式，也通过将各学科领域的经典学术思想及最新科研成果转化为教学内容，加深了学生对科研的思维过程和思维方式方法的了解。

4. 强化因材施教，为特色人才脱颖而出创造条件

因材施教是一种得到了广泛认可的教育理念，既是创新人才培养的必然要求，也是创新人才培养的实施途径。个体差异是因材施教的心理学依据。承认并尊重学生的兴趣、能力、气质和性格等的个体差异，在教育教学中，从学生的实际出发，针对不同学生及学生群体的特点，施以不同的培养方式，使学生按照不同的途径、不同的条件和方式充分发展，以取得最佳的教育和教学的效果。

清华大学基于高水平学科集中的优势，设立“基于优势学科群”和“基于学术大师”的拔尖人才培养“特区”，鼓励和引导院系探索多样化人才培养模式，为具有潜质的学生成长为拔尖人才创造条件。1998年以来，先后开设了数理基础科学班、化学生物学基础科学班、人文科学实验班、社会科学实验班、软件科学实验班、经济与金融国际班，积累了因材施教、培养拔尖创新人才的宝贵经验。数理基础科学班形成的强化基础、注重科研训练、提供多次选择机会等有效模式，已成功推广。2006年，图灵奖获得者姚期智先生倡导设立软件科学实验班，注重基础科学训练、国际学术交流和实践环节的特色，用“深耕”和“精耕”的方式建立从本科、研究生到研究人员的培养系统，对每个学生因材施教。

学校继续加大对优秀学生实施因材施教的力度，针对其特长和发展方向，为优秀学生制订并实施个性化培养方案。在课程设置、教学内容、教学方法、研究训练、国际交流、综合素质养成等各个环节进

行综合和深入的改革，鼓励各类优秀学生充分发展。对优秀学生实行导师制，安排和邀请知名学者、优秀教师和社会杰出人士担任导师，并建立各级领导联系本科生制度，优先提供参加科学研究训练的机会，优先开放实验室。对其中学术志向明确、具有发展潜力的学生，可提前认定免试推荐研究生资格，优先选派到世界名校、研究机构、知名企业进行交流或培养。目前，一些院系已经在优秀学生因材施教方面开始有益的探索。

学校鼓励建立交叉学科专业，或在原有专业中设立新兴交叉学科方向，促进交叉复合型创新人才培养。建立学科交叉的主辅修制，鼓励院系开设辅修专业和第二学位。为学生在本科期间提供了多种不同形式的选择系科专业的机会。

5. 促进教学和科研紧密结合，以高水平的科研带动高水平的人才培养

以高水平的科研带动高水平的人才培养，是研究型大学本科教育的独特优势。高水平科研对教学和人才培养的引领和促进作用主要体现在四个方面：一是通过高水平前瞻性的学科和学术研究带动本科新专业的建立和建设，引领人才培养的方向；二是高水平学术成果及时转化为教学内容。促进教学内容的更新和丰富；三是良好的科研学术环境为学生广泛开展研究性、探索性学习提供了很好的平台；四是通过高水平的科研工作提高教师的学术水平与教学水平。

坚持促进教学和科研紧密结合一直是清华大学推进教育教学改革、提高教学质量和办学水平的努力方向。学校在办学实践中，始终强调科研要为人才培养服务。高水平科研活动带动了优质教学资源建设和教材建设，许多优秀科研成果成功转化为教学内容，提升了课程质量和水平。丰富的科研资源和优秀的指导师资，为实现综合论文训练的教学目标创造了良好条件，综合论文训练选题大多来自实际科研项目，多年来始终做到一人一题。随着实验室开放程度的提高，越来越多的综合设计性、研究创新性实验内容被充实到实验课体系中。各实验室也为学生的课外学术科技竞赛、大学生研究训练计划、国家大

学生创新性实验计划等提供物质条件和支持，成为开展学生创新实践活动的平台和基地。

6. 改进人才评价体系，发挥制度激励与约束作用

高质量生源是创新人才培养的重要基础。近年来，围绕教育教学改革方向和人才培养目标，学校一直致力于探索和完善多元化、综合性的人才选拔评价机制，积极探索多样化的招生模式。不拘一格吸纳选拔各类优秀学生。针对具有特殊潜质和潜能的招生对象，制定更加科学合理的选拔条件。在培养环节，不断完善免试推荐研究生的选拔机制，更多地关注对学生的学习动机和培养潜质等的评价。继续完善学分制管理制度，加大对学生学习的指导力度。鼓励学生投入创新实践活动和个性发展，学生发表的学术论文、发明专利、科研训练和课外学术科技赛事等活动中的优秀成果，经认定可替代相关课程或综合论文训练。

师资队伍是影响创新人才培养质量最重要的因素，是最能动的力量和最关键的纽带。学校始终坚持培养学生是教师的第一学术责任，为教师从事教学工作提供完善的政策保障，营造以教学为责、以教学为乐、以教学为荣的浓厚氛围，构建优秀教师和优秀学生的学习团队，将教师的竞争力转化为学生的竞争力。学校坚持把从事教学工作作为聘任教师职务的首要条件，凡聘任教授系列职务者必须承担主干课程授课任务，同时在专业技术职务聘任中以申请人近几年的课堂教学评估情况作为重要依据。以有利于提高人才培养质量为主要目标，鼓励教师实施研究型教学，从事教材编写。担任教学团队负责人、班主任、导师。指导年轻教师、学生第二课堂。从事教学研究与改革等。建设一批教学质量高、人员结构合理、可持续发展的教学团队。重视对教师教学能力发展的支持和服务。一系列的举措推动了一大批学术水平高、科研能力强的教师走上了本科讲台。重视教学、投入教学、研究教学。不再依赖于少数教师的觉悟和境界。而成为多数教师的自觉行动。

7. 创造国际交流与学习的条件，拓展学生国际视野

随着科学技术的不断进步和经济全球化进程的加速。国家和地区之间的联系越来越紧密：同时，各国和各地区之间为了捍卫自身利益。为了获取更多的资源和发展空间，竞争与摩擦也日益尖锐。能够生活和工作于全球化环境成为对 21 世纪毕业生的重要要求。学生在不同的国度、不同的学校，学习不同的课程，亲身体验不同的文化碰撞，对其成长弥足珍贵。很多国外大学将海外学习经历作为学生培养环节之一作出明确要求和规定。例如，哈佛大学积极鼓励学生在另一种文化环境中学习并获得学分。并专设海外学习委员会进行管理，开设 20 多种外语课程。耶鲁大学鼓励本科生赴海外学习一个暑期或一个学期，并向学生提供近 30 种语言的外语教学课程。

根据建设世界一流大学和实现人才培养目标的需要。根据不同学科专业的特点和人才培养要求，学校依托丰富的国际学术资源，为学生扩展国际视野创造便利的条件、营造良好的环境，特别是培养学生理解不同文明和跨文化交流的能力。利用每年大批的外国国家首脑和国际组织政要、国外大学校长、国际知名学者、跨国公司董事长或总裁来校访问和讲学的资源，学校开设了“海外名师讲堂”。学生数万人次参加。学校还积极拓展学生到境外学习的途径，支持优秀本科生到国外知名大学交流与学习，鼓励本科生参加海外研修活动。

以人才培养质量为核心，学生的学习状态和学习效果就成为评价学校教育质量的核心要素，这应该成为我们观察和评价高等教育质量的新视角。近期清华大学教育研究所和美国印第安纳大学比较教育和教育政策系合作开展了一项基于学习过程指标的调查研究，以大学学习过程性指标 NSSE (National Survey of Student Engagement) 为工具，在五个可比性指标上，即“学习的严格要求程度”、“主动合作的学习水平”、“生师互动”、“教育经验的丰富程度，以及“校园环境的支持程度”，对清华大学和美国顶尖级研究型大学 (Research University—Very High Research Activity)、美国大学总体水平和美国在该类特征上位列前 10% 的大学进行了比较。研究发现，从整体水平上清华大学的本科教育与美国同类院校不存在根本差异，双方

各有突出之处。比如，清华大学的校园环境支持度较美国的大学更为理想，而美国大学中的生师互动频度和深度却是清华大学所难以企及的。这也提醒我们，在人才培养模式的改革方面我们还有很多工作要做，如何继续推进研究型教学的广泛实施，鼓励教师对学生的学业、职业乃至人生发展给予更多的关心和指导，让大学成为师生共同追求、创造知识和价值观的共同体，切实促进人才培养质量的提高。

（摘自：《中国高等教育》09年第1期）

域外经验

美国一流大学理工创业教育与我国创新创业人才的培养

刘丽君 李斌

理工创业教育是在具有理工科优势的研究型大学开展面向理工科学生（本科生和研究生）的创业教育的简称。实施理工创业教育已经被美国大学的实践所证明，是大学培养基于知识的创新创业人才的有效模式。借鉴美国经验，探索我国具有理工科优势的研究型大学的创业教育模式，培养创新创业型人才，在当今时代具有重要现实意义。

一、美国一流大学的理工创业教育经验

理工创业教育是已经被欧美发达国家大学实践证明了的培养基于知识的创新创业人才的有效模式。上世纪六七十年代，美国在世界上最早开展理工创业教育，积累了一些经验。

2008年，我们通过网上信息搜索调查了美国13所研究型大学的理工创业教育。美国大学开展理工创业教育中，除了校院领导重视，有专门的创业教育组织，有稳定的创业教育基金和创业基金支持外，在教育模式方面存在以下共性经验：

1、坚持学术性与实用性结合的原则。

“学术自由、学术实用”是美国大学学术治学的理念。由此也影响着美国创业教育的指导原则。美国麻省理工的创新创业人才培养指导原则是将学术性与实用性结合，学校与企业紧密结合，理论与实践

相结合。斯坦福大学在创业教育课程体系设计方面始终坚持三个原则，即文科和理科结合，教学与科研结合，文化教育与职业教育相结合。

2、理工创业教育模式的层次化和多样化。

受调查的美国大学中，针对不同的施教对象和教育“输出端”，有5个不同层次的理工创业教育：选修、必修通识课与专业课教育模式，资格证书教育模式，辅修学位高等教育模式，MBA+科技创业资格证书教育模式，专业培养教育模式等。受调查的13所大学每所大学都有第一个层次的教育模式；爱荷华大学兼有第一、二个层次的教育模式；雪城大学是具有辅修学位模式的代表；麻省理工学院是MBA+科技创业资格证书模式的代表。专业培养模式又有两类：一是设立创业学科专业，其代表是仁斯里尔大学、约翰霍普金斯大学；二是在管理科学学科下设立创业研究方向，其代表是斯坦福大学、麻省理工学院。13所大学的创业教育组织都有一个组织机构牵头，这些机构有直接隶属大学，有隶属工学院，有隶属商学院等多种模式，呈现多样化。

3、教育的开放性与网络化。

开放性和网络化是美国13所大学理工创业教育的普遍经验，是理工创业教育能够可持续发展的重要手段。开放性是指理工创业教育要开门办学，体现在从教育体系设计、实施到评价的各个环节。网络化是将理工创业教育相关资源网络化连接，即将施教者、受教者、政府基金和风险投资、孵化器和科技园、企业和其他相关资源有效整合在理工创业教育的组织机构平台中，能为知识创业者提供一站式的全程咨询服务。在受调查的大学中几乎每一所大学都有外延拓展（outreach）项目，旨在将大学的创业教育资源与外界联系起来。

二、我国理工研究型大学要培养基于知识的创新创业型人才

我国那些以理工为主或有理工科优势的“985”大学具有技术研究和科技创新优势，他们具有培养基于知识的创新创业型人才的优越条件。

1、理工研究型大学要培养基于知识的创新创业人才。

研究型大学要培养基于知识的“创新创业型人才”，而非仅仅是基于各类专业知识的“就业型”人才。这是由理工研究型大学所承担的历史使命决定的。大学应该培育哪些类人才，大学应该设有哪些学科，应该依照能够经受实践检验的逻辑，即漏斗选择原理来确定：是否是社会需要的人才？即培养人一定要有社会需求牵引，而不是完全根据学者偏好；是否适合在大学培养？即为什么选择大学而不是其他种类学校或组织；是否依赖大学的优势专业教育或新兴与交叉学科专业教育？即为什么此大学选择培养此类人才而不是彼大学选择培养；是否经过市场需求数量动态测算？即培养人才数量随市场变化动态确定。这构成了一种漏斗选择原理。如果回答都是肯定的，大学就要主动适应性地培养这样的人才。社会对大学“检验的不是知识的类型，而是知识的质量，即创造有用知识和利用其知识创造价值的人才。基于知识的创新创业人才正是符合理工研究型大学依据漏斗选择原理确定要培养的人才。

2、理工研究型大学具有培养基于知识的创新创业人才的比较优势。

创新创业人才培养过程其实是与科技创新或技术研究开发过程、新技术企业诞生过程交织在一起的。理工研究型大学的科研优势、学科门类综合优势、培养创新创业型人才的技术研究和科技创新优势等特征决定了其培养基于知识的创新创业人才的类型优势。首先，大学有许多国家级的重点实验室、研发基地/中心、大学生创新基地，这是科技创业者首先要实现知识创新或技术创新的硬件条件。其次，大学承担着大量的国家、省部委和企事业单位的科学基金项目、各类科技计划项目与技术开发项目，这是产生技术产品、工艺、创意产业的主要源泉。再次，理工研究型大学都具有国家大学科技园，绝大多数同时还有企业孵化器。大学科技园担负着高新技术企业的孵化基地、创新创业人才聚集和培育基地、技术创新的基地、产学研结合示范基地以及高等学校服务经济建设的窗口等责任，其核心功能定位是高新技术企业孵化器。企业孵化器为创业者提供良好的创业环境和条件，为社会培养成功的企业和企业家。上述这些条件与大学可以产生创新

创业碰撞火花的讨论式课堂结合在一起，构成了课堂、创新基地/实验室/研究中心，大学科技园和孵化器“三位一体”的创业型人才培养的有利条件。

3、理工研究型大学要培养基于知识创造、知识集成的复合型拔尖创新创业人才。

复合型拔尖创新创业人才培养是研究型大学与一般以教学为主的普通高校在创新型人才培养方面的显著区别之一。复合型创新创业人才知识结构是理工专业知识加上人文、社科、艺术等专业知识，是理工科与人文、艺术结合的人才。所谓拔尖创新人才指学术大师、工程英才、治国栋梁、兴业精英。拔尖创新人才一般也是复合型创新人才。比如爱因斯坦、钱学森、李四光等都是在艺术上有很高造诣的科学家，都具有科学和人文艺术的深厚修养。拔尖创业人才是指基于知识创业的兴业精英，包括科技企业家、新事业的开拓者等领袖人才。基于知识和技术的拔尖创业型人才也一定是复合型拔尖创新型人才。因为人文精神培养熏陶情商，情商在需要与人沟通合作的创业事业中占决定性因素。美国具有理工优势的研究型大学为美国社会培养了许多复合型拔尖创新创业人才。与以教学为主的普通高校相比，理工研究型大学培养的是基于知识创造、知识集成的创新创业人才。世界著名网络公司 Google 的核心技术就是获斯坦福大学博士学位的两位创始人的应用数学理论成果——数值分析中子算式。麻省理工学院的博士 2006 年创办的“Terrafugia”公司其依托的核心技术是空陆两用发动机技术。2008 年北京奥运会使用的纯电动客车就是依托北京理工大学孙逢春教授课题组的多项先进技术集成的产品。

三、探索我国理工创业教育的模式

我国的国情、大学的校情与美国的不同，不能照搬美国的理工创业教育模式。我国研究型大学在治理制度、治学理念、大学体制和运行机制等方面与美国大学存在较大的差异，甚至在学科建制等方面也有较大的不同，如我国大学没有工学院，工科门类被分在若干个工科院系中，等。我国理工创业教育尚在探索初期，要结合我国的国情、校情，在借鉴中创新。

1、在组织机构上，要成立直接隶属学校的创业教育组织，便于跨学科整合资源，组织开展体系化的理工创业教育，这在工科门类分散在各院系的我国理工研究型大学尤为必要。

2、在指导原则方面，应学习斯坦福大学的经验，将理工创业教育与大学科研结合起来，将旨在培养企业家品格的文科通识教育与理工科的科技创新专业教育结合起来，将创新文化、创新思维教育与知识创业者的职业生涯教育结合起来。

3、在体系设计方面，按照基于技术创业过程的原则设计，即在一个技术创意到新技术企业创建和成长的整个过程中，归纳创业者所遇到的共性问题，按照发生的顺序，归类出解决这些问题所需要的企业家精神和品质培养内容、相关知识体系传授交流内容、能力训练内容和实战锻炼内容等4个部分。按照这4个部分创造性整合通识教育、专业教育、研发基地、大学科技园与孵化器 etc 校内理工创业教育资源，并与校外企业、风险投资、政府基金等相关资源结合，构成纵向由教育过程、教育网络、参与者主体组成，横向由教育内容、层次和方法组成的理工创业教育体系。

4、在层次设计上，要借鉴美国的经验，开展多种层次、多种类型的创业教育。比如先可以在理工科学生中开展创业资格培训或设立创业辅修专业，同时在高等教育学科设立创业教育方向博士点，尽快培养创业教育的师资力量。

5、在整个大学教育体制的改革设计上，将创业教育纳入与学术教育、专业教育并重的大学教育体系中。将以知识传授为主的就业导向型大学教育模式变革为知识传授和知识创新并重的“专业就业+知识创业”导向型的教育模式。

（摘自《中国高教研究》2009年第5期）

培养创新人才关键何在

造就创新型教师

创新型人才培养关键在于教师，在于教师队伍的建设。教师是人类文明的传播者。推动教育事业又好又快发展，培养高素质人才，教师是关键。没有高水平的教师队伍，就没有高素质的教育。教师从事的是创造性的工作。教师富有创新精神，才能培养出创新人才。广大教师要踊跃投身教育创新实践，积极探索教育教学规律，更新教育观念，改革教学内容、方法、手段，注重培育学生的主动精神，鼓励学生的创造性思维，引导学生在发掘兴趣和潜能的基础上全面发展，努力培养适应社会主义现代化建设需要、具有创新精神和实践能力的一代新人。

造就创新型教师是当前教师教育工作的核心任务。创新型教师是创新型人才的一种特殊类型，在整个国家的创新型人才培养体系中，创新型教师的培养具有前瞻性、基础性和战略性的意义。一方面，创新型教师和其他专业的创新型人才一样，需要具备创造性的思维品质、人格特征、价值取向和价值理想，是以创新精神来从事教育实践工作的人。另一方面，创新型教师又是培养其他类型创新型人才的专业工作者，需要认识和掌握创新型人才成长的规律，明了和应对创新型人才成长过程中所碰到的各种困难、阻碍和挑战，科学而有序地选择提高青少年创造性素质的模式与方法。

（北京师范大学校长 钟秉林）

营造和谐的环境

培养创新型人才的关键是营造和谐的环境。学术创新是一种极其高尚的理性和精神追求，是探索性、创造性的智力劳动。创新方向要与时俱进，创新人才要有大师、名师，创新成果要有重大影响，创新平台要有交叉融合。建设和谐环境是培养创新型人才的需要。和谐环境包括：包容的学术研究环境，鼓励创新的政策环境，和谐共进的人

际环境。建设和谐环境，就是要坚持尊重差异，包容多样，在差异中求和谐，在多样中求统一。培育一个民主自由、宽容开放、公平诚信、充满活力，创新主体与创新环境之间和谐相处的系统。

“当我们处于少数人群的时候，接受考验的是勇气；但我们处于多数人群的时候，接受考验的是包容。”这是美国宗教领袖斯克曼的名言。我们这个社会最为缺乏的是对于人与人之间差异性的认同，对于少数人思想与行为的包容。这种有缺憾的文化环境影响创新型人才的培养。建设和谐环境的核心是包容。包容是一种社会文明，是一种政策环境，是对多元权利的尊重和容忍，是对手中权力的自我约束。包容是处世的原则、交往的智慧、修养的境界。包容是对人要大度、宽容，为人要厚重、厚道，心胸开阔，襟怀坦白，有容人、容事、容言的气度。包容的学术环境要求：包容不同学派，包容失误与失败，包容后辈冒尖，包容人才的个性。

（山东省委高校工委副书记 田建国）

实施个性化教育

人生来具有好奇心和创造力，教育的责任就是通过传授知识，满足学生日益增长的好奇心，同时通过亲身实践，激发学生不断涌现创造力。然而，每个人在智力、生理、情感、社会背景等方面都存在差异，特别是随着高校办学规模的扩大，学生群体多样化，不同学生个体的学习兴趣、学习能力、学习需求的差异性日显突出。同时，随着科学技术和市场经济的发展，社会对人才的需求也日益多样化。因此，必须树立多元人才观，改变过去那种统一教学计划、统一教材、统一学制、统一管理的整齐划一的人才培养模式，采取灵活多样的培养方式，实施个性化教育。

个性化教育，是指以学生为本，注重学生个性发展，因材施教。个性是创新思维产生的基础，是创造力的核心。没有个性，就没有创造性，只有个性得到发展，才能形成创新。因此，要树立个性化教育思想，注重个性与个体潜能上的挖掘和培养，使每个学生都能实现其

独特的价值。发展个性，是现代教育的一个重要标志，坚持以学生为本和个性化的培养原则，是培养创新人才行之有效的的重要途径。

（上海理工大学校长 许晓鸣）

实践教学环节尤为重要

大学要注重培养学生学习现代科学技术的基本能力，注重培养学生的创新精神、创新意识和创新能力。在课时安排上要保证学生有足够的时间开展实践活动和自主学习，例如，对于综合能力的培养，将课内和课外相结合，让学生锻炼自身的组织协调能力和交往能力，在教学内容上改变较为陈旧的内容，把最新的学科进展介绍给学生。实践环节的教学尤为重要，是理论与实践相结合、培养学生解决问题能力的关键环节。

（西安交通大学党委书记 王建华）

（摘自《中国教育报》09-02-13）

“四轮驱动”培养人才

“我们推行的教学改革，实行新的本科生创新人才培养方案，遵循的也是‘四轮驱动’的理念。”全国政协委员、湖南大学校长钟志华说，他把本科生应具有的四方面的能力，即综合素质、基础知识、知识应用能力和工程能力看作是汽车的四个轮子，“这四个轮子都应该很好地驱动”。

在他看来，本科生培养所要实现的“四轮驱动”，每个轮子各有作用。

第一个轮子综合素质包括思想素质、身体素质、心理素质、交往能力等基础素质，“这是作为人的基础性培养。”

第二个轮子基础知识，包括人文基础知识、自然科学基础知识和专业基础知识，“这些知识可以为创新打下基础。”

第三个轮子动手能力，就是要经常下实验室，自己动手操作，锻炼解决实际问题的能力。“不能老师说什么都相信什么，你要通过

实验，转化为自己的东西。”

第四个轮子则是为走向工作岗位而准备的能力和素质，通过实习和社会锻炼等方式，了解实际工作所应具备的能力，“这样可以与实际工作更好地对接。”

钟志华说，大学本科4年，学校将每年依次侧重以上四个方面进行培养，“目前在教改方面已经进入了实际操作的层面，在课改层面也在进行改革。”

而他这种“四轮驱动”人才培养观，目标只有一个，那就是培养基础扎实、具有创新思维和能力并能适应社会需求的人才，而这其中，他又最看重创新思维和能力的培养。“作为985工程重点建设的高校，我们应该为国家培养出具有自主创新能力水准的高水平人才。”

（湖南大学校长 钟志华）

（摘自：《中国青年报》08-03-18）

高校最新动态

上海交大加速培养创新生力军

“我的‘三方协议’签下来了，收入待遇和新进的教师一样，也能申请上海户口，是学校为我们争取了机会！”上海交通大学环境科学与工程学院2009届硕士毕业生隋艳明，通过学校与上海交大所在的闵行区区校联动聘用“项目代理”的灵活就业模式，在自己导师课题组这个“家门口”，完成了从一名研究生到一名“项目代理”的角色转变。

以“项目代理”的身份加入科研项目课题组，实现人随项目走的灵活就业方式，隋艳明并不是上海交大毕业生中第一个“吃螃蟹”的人。“项目聘用从2003年开始实施，这种灵活的用工方式促进了人才的合理流动和人力资源的合理配置，为人才的选拔、储备和留用发挥了积极的作用。”上海交大学生就业中心主任刘建新说。

近年来，上海交大以项目聘用的方式吸纳本校优秀毕业生作为研究助理或辅助人员，参与科研项目研究工作，得到了毕业生和科研项目课题组的积极响应，为毕业生打造了一个从学校到职场的就业“加油站”。

在上海交大积极利用科研项目吸纳毕业生的“三协同”思路里，与学校所在的闵行区的联动是一个亮点。上海交大的相关文件中将“三协同”表述为人员经费和社会保险经费的协同，人事服务手续和项目派遣方式的协同，毕业生学业、毕业和事业的协同。

据刘建新介绍，一方面，学校人事处和科研院制定了实施细则，在不改变研究目标和经费预算的前提下，采用调整项目经费支出结构的办法，统筹安排聘用人员经费和社会保险费；另一方面，学校积极争取闵行区政府的支持，凡上海交大和华东师大的应届毕业生以科研项目研究方式聘用到学校参与科研项目研究者，工资待遇由科研项目研究经费承担，社会保险和公积金部分由闵行区政府承担。

据了解，目前，上海交大以人才派遣方式聘用的科研人员达到500余人，其中科研项目吸纳毕业生达80人，很多毕业生参与了国家和上海市的许多重大科研项目，在参与科研项目期间发表多篇高质量的学术论文，科研能力、创新创业能力均有所提高，并加速成长为国家科技创新的生力军。在学校的积极发动下，上海交大各二级学院纷纷积极响应，制定科研项目吸纳毕业生的实施办法和操作流程。

“以前，科研项目聘用流动人员担任项目秘书，人员在技术层面水平良莠不齐，难以满足科研项目的需要。”上海市闵行区人才服务中心主任林玲坦言，区校联动，通过项目代理的方式聘用毕业生加入科研项目，既能解决毕业生的后顾之忧，也有利于科研项目的顺利开展，同时还让导师承担起毕业生就业的责任。

作为上海交大规模最大的两个院系之一，电子信息与电气工程学院仅2009届就有930名本科生、750名硕士生和160名博士生。为推进“项目招聘”的顺利开展，学院一方面向全院教师发放邀请邮件，欢迎他们向学院职业发展中心发布信息，通过项目招聘的方式招聘优秀应届毕业生；另一方面，在毕业生中广做宣传，希望就业困难的学

生通过项目招聘灵活就业。目前，学院先后有 8 位教授向学院职业发展中心提供了项目招聘岗位，毕业生报名踊跃。“现在，学校、学院的内部资源，导师、课题组资源还在逐步挖掘中。”林玲说，利用科研项目吸纳毕业生，是提升毕业生就业、创业能力的一个很好的渠道。

毕业生招聘工作尚未结束，上海交大河湖环境技术研究中心主任孔南海的课题组已经有两名“项目代理”上岗了，他们之前的身份是孔南海的研究生，隋艳明就是其中之一。隋艳明在读硕士期间曾参与“太湖新城生态水系规划”、“云南省玉溪市抚仙湖污染防治与治理规划”及“全国重点湖泊水库生态安全评估”等多个重大项目的研究工作，现在作为“十一五”国家重大水专项——洱海项目的研究工作的项目代理，可谓轻车熟路。

“只要是参与过项目的研究生有意愿，我们都会充分考虑。”孔南海说，洱海这个科研项目虽然只有 3 年，但项目里还有两个五年计划，可以为更多的毕业生提供参与的机会。“与学科教师不同，项目代理的岗位不是以学科方向为导向，而是以项目为导向，灵活的用人方式更加适合。”孔南海说。

（摘自：《中国教育报》2009 年 5 月 25 日）

以通识教育与个性化培养融通为主导 南京大学推出“三三制”本科培养方案

从今年秋季学期开始，南京大学将进一步推进本科人才培养改革，学生可以根据自己的兴趣选择专业和课程，享受到因材施教和个性化培养带给他们的益处。

南京大学有关负责人向记者介绍，今年该校将按院系、大类招生，学生进校后实施“三三制”培养方案，即“三阶段培养”和“三种选择发展途径”。“三阶段培养”主要指大类培养阶段、专业培养阶段和多元培养阶段。在大类培养阶段，学生用 1 至 1 年半时间修完以通识

通修模块为主的课程以及新生研讨课。通过专业选择以后，学生进入专业培养阶段，用1年半至2年时间修完以学科平台课、专业核心课为主的学科专业模块课程，进一步强化专业素养和专业训练。之后，学生通过类别选择，进入学校专门针对不同类型人才需求设计的不同发展路径，这一阶段一般为1至1年半时间。

记者了解到，南京大学将在多元培养阶段为学生提供三种选择：对于有志在本专业继续学习和深造的学生，学校将提供更深层次的本专业课程，并在课程设置上与研究生课程贯通；对于希望能跨专业进一步深造的学生，学校将提供相关专业的课程供其选择；对于就业创业类人才，学校将开设专门的课程，帮助他们为今后的就业创业做好各方面准备。

据悉，在该校的改革方案中，课程的开放度将有极大提高，所有院系的专业核心课程都面向全校学生开放，学校还将新开设100门“研究性课程”，着力培养学生研究性思维。

（摘自：《中国教育报》2009年6月8日）

清华大学出台“清华学堂人才培养计划”

清华大学日前出台一项特殊的本科人才培养计划——“清华学堂人才培养计划”，旨在进一步实施拔尖创新人才培养战略，深化因材施教。

清华大学副校长袁驷教授说，在已有的各类拔尖创新人才培养实验班办学经验的基础上，清华推出“清华学堂人才培养计划”，旨在充分发挥清华的综合优势，选择若干具有高水平学科基础的专业，选拔优秀本科生，进一步优化整合优质教育资源，配备一流的师资，提供一流的学习条件，创造一流的学术环境与氛围，创新培养模式，促进学生充分发展，努力使进入该计划的学生将来成长为相关学科领域的领军人物，并跻身国际一流的学术队伍。

“清华学堂人才培养计划”的一个突出特色是学校将专门辟出清

华校内历史最为悠久的建筑——清华学堂作为该计划的实施基地，使其成为名副其实的“清华学堂人才培养计划”。“清华学堂”是清华建校之初的校名，纵观清华近百年的发展历程，清华学堂作为特色人才培养基地有着深厚的历史渊源。

根据计划安排，在学生选拔方面，学校将建立科学的学生遴选机制，注重考察学生的综合能力、学术兴趣和发展潜质，实行多次选拔、动态进出机制，将最优秀的学生选入计划进行培养，使他们保持“领跑”状态。

在师资配备方面，入选项目分别设立首席教授和项目主任。聘请学术造诣深厚、教学经验丰富、具有国际视野的院士、长江学者等担任首席教授。首席教授负责主持制订培养方案，组织协调项目实施。聘请教学名师、知名教授担任项目主任，配合首席教授全面负责学生培养和项目管理，在掌握学生特点的基础上，切实做到因材施教。按1:3的师生比例邀请知名学者、优秀教师和社会杰出人士担任学生导师，对学生的基础知识学习、综合能力培养、创新研究训练等提供指导，并聘请海内外知名学者参与教学活动。

在培养模式方面，进行多样化培养模式探索，考虑因材施教和个性化培养的要求，为学生提供多种选择。设置核心课程体系，选用相关学科领域的高水平教材，高度重视基础训练、综合素质和创新性思维培养，通过研讨式、探究式等学习形式，鼓励自主学习和研究型学习。

在氛围营造方面，通过与世界级科学家交流研讨、举办经常性的高水平学术报告等形式，搭建高端交流平台，营造浓厚学术氛围。建立学习者“社区”和科学研究“乐园”，激发学生的学术兴趣和学术理想，并内化为勤奋学习、奋发进取的自觉行动。

在国际交流方面，通过联合培养、交换生项目、海外研习、暑期学校等方式，分期、分批选派学生到国外一流大学学习、交流，拓展国际视野，了解学科领域前沿。鼓励学生利用国外条件开展研究工作，尽快融入国际一流学术群体。

据了解，“清华学堂人才培养计划”将于今年秋季学期正式实施，

清华学堂数学班、物理班、钱学森力学班、计算机科学实验班成为该计划首批项目。

(摘自：新华网 2009年06月21日)

宁波大学创新机制培养优秀人才

日前，宁波大学孵化的大学生创业团队——宁波奇境网络科技有限公司获得国外风险投资1000万元人民币，成为一家高新科技企业。

学习实践科学发展观活动开展以来，宁波大学紧紧围绕“顶天立地争实力，科学发展建强校”这一实践载体，在校内多次开展教育思想大讨论，校领导班子把培养社会发展需要的人才放在首位，强化“把成才的选择权交给学生”的教育理念。

理工科学生不通文史哲等人文社科知识，文史类学生不具备基本自然科学的素养，这已成了目前不少大学生的通病。为实施新一轮人才培养模式改革，该校成立了阳明学院，专门负责全校按学科大类培养的一年级学生的教育教学管理工作。除课程教学外，还通过开展学习指导、落实选择机制、营造成长氛围等措施和手段，让学生感受大学、规划人生、励志成长。此外，阳明学院还不定期开设了包括学习指导系列、成长指导系列等多个板块的阳明讲坛。

学校实施的这一人才培养模式改革，得到学生们的认可。“和之前选的自然科学类比较，我认为工程技术类更适合自己的专业兴趣，所以我就转了学科大类。学校的这一政策对我们来说很有利，也加大了我们学习的动力。”工程技术类学生付晓茜说。

近年来，宁波大学实现了国家特色专业和国家人才培养模式创新实验区零的突破。学校启动了大学生创新创业训练计划，让学生在创新创业活动中增强实践能力，成为教学改革的一大亮点。按照规定，每个学生在校期间至少须经历一项创新创业活动全过程的训练，修足一定的“创新创业学分”。该计划包含科研创新训练计划、创业训练计划、科技竞赛计划、人文素养提高计划和职业技能培训计划5个方

面内容，以第二课堂项目的形式每学期滚动开设，学生可以根据自己的爱好、能力和特长选择相关项目及其修读时间。(通讯员 张芝萍 陈聪诚)

(摘自：《中国教育报》2009年6月25日)

发送范围：校领导

主编：丁三青 副主编：谢广元 责编：祁慧勇 本期编辑：杜卉卉

电话：0516—83590382，83590385 E-mail:fzghc@cumt.edu.cn
