

# 西安交大提升人才培养质量的改革与思考

□程光旭 谢霞宇 刘 谦

中国高等教育进入 21 世纪,从“精英化”逐渐走向“大众化”,在校大学生数量世界第一。党的十七大明确提出中国要从高等教育“大国”向高等教育“强国”转变的战略。2011 年 4 月胡锦涛总书记在清华大学百年校庆庆典上发表重要讲话,提出要全面提高高等教育人才培养质量。今年是我国全面启动实施《国家中长期教育改革与发展规划纲要》的第一年,如何提升大学的人才培养质量,已经成为关乎“教育教学改革”和“国家未来发展”的核心话题。

人才培养质量是世界一流大学最根本的标志,一所大学的人才培养质量,就是这所大学的生命力和竞争力。西安交大坚持“精勤育人”的教育理念,围绕 2020 年建成国际知名高水平大学目标,在未来 10 年中,提出要把提高人才培养质量作为教育教学改革的核心任务,重点着力于人才培养质量的“大提升”。

质量,到底栖息在人才培养的何处?这是西安交大一直以来探索和思考的问题,也是中国综合性研究型大学在发展过程中所共同面临的问题。近年来西安交大进行了一系列的改革和探索,倾力打造人才培养新模式,将大学各种资源优势转化为育人优势,从而破解提升人才培养质量的“瓶颈”问题。

## 一、树立科学的人才质量观

什么是人才培养质量?不同的国家、不同的学校、不同的侧面,对人才培养质量都有着不同的定义和要求。西安交大将人才培养质量放在“大学、国家、国际”三个层面上,层层把关,从不同层次提高人才培养质量的要求。

从大学使命看,人才培养质量关乎一所大学的未来生存,质量的高低与大学的人才评价指标和标准有关。西安交大在人

人才培养中注重“工程实践”和“素质教育”，同时通过少年班、钱学森实验班、宗濂医学实验班、基础学科拔尖班等多种途径，培养各类创新人才，从学生的“成长”到“成才”，对人才培养质量提出更高、更严、更全面的标准，培养目标层次多样而且全面，培养规划更加长远，以实现建设国际知名高水平大学的目标。

当前，在我国建设创新型国家征程中，迫切需要培养数以千万计的专门人才和大批拔尖人才。西安交大立足西部，又置身于西部大开发浪潮中，承担着培养高级专门人才的重任，人才培养质量必须满足国家经济快速发展的需要，满足区域社会经济腾飞的需要，满足国家经济建设的未来发展需要。

西安交大作为以创建世界知名高水平大学为目标的研究型大学，同时面临着一个新形势和新任务：要全面适应国家战略发展和国际竞争的需要，培养造就世界一流科学家和科技领军人才，真正为国家的科学发展和高等教育自身的发展做出贡献。中国要在国际上成为一个“教育强国”，这就要求人才培养的质量能与强国的人才质量相抗衡：有着相当的“竞争力”和“可持续力”。最终衡量人才培养质量，就是我们培养出来的学生，在国际人力资源市场上要具有竞争力，同时具有可持续发展的前景。因此，质量标准应该是具有国际竞争力的高素质人才。

教育部部长袁贵仁曾指出，提高高等教育的质量，不是说只有一个标准，而是鼓励不同类型、不同层次和学校，体现办学特色，努力在不同层次、不同领域争创一流。西安交大在提升人才培养质量中，从大学使命、从国家发展、从国际竞争出发，严把

人才培养要求的同时，通过推动教育观念创新、培养模式创新和管理方式创新，奏响不同类型的创新人才特色培养的号角。

## 二、创新人才培养的新模式

科学的质量观对于人才培养质量的要求，不能仅限于对学生知识传授和一般技能的培养，更不能局限于培养当前社会需要的实用人才，而要以先进的教育理念为指导，立足于未来发展，着眼于国际竞争，培养出真正符合社会发展需求的、各行各业的领军人才。这就要求我们创新人才培养模式，建立一个“多层次、多样化、全方位、开放式”的研究型大学人才培养新模式。

充分利用研究型大学的各种优质资源，实现从知识传授型向探索研究型教育的转变，2003年西安交大开始探索“2+4+X”人才培养模式改革，并在全国率先实施具有综合性研究型大学教学特色的“2+4+X”人才培养模式。“2”是本科前两年进行通识课程和宽口径专业基础教育，注重道德、行为、健康等方面的教育；“4”是将本科后两年的课程学习，与两年的硕士生培养有机地结合起来，在本科生高年级引入导师制，重点是课程与教学组织的改革；“X”是针对不同的学科、学位论文的标准要求不一样，而实行的博士学习年限弹性制。

“2+4+X”是基于通识教育和创新能力培养的研究型大学人才培养新模式，针对“本、硕、博”每个阶段的教育，以“综合基础、探索研究、创新开拓”为特征。在“2+4+X”中，强调通识类核心课程的学习，设置“自然科学与技术、文化遗产、社会与艺术、生命与环境、世界文明”五大类核心课程，向大学生展现一个全新的对社会、对文

明、对人类自身的认识,培养学生的批判性思维和独立思考能力,为他们带来更宽阔、更深层次的思考。

推进“2+4+X”人才培养模式改革的重要意义,不仅在于它发挥了研究型大学的优质资源,体现了研究型大学教学与科研相结合的特征,体现了本科与研究生培养相结合,而且在于它顺应了社会对人才的需求,实现了培养模式从过去的知识传授向知识、能力与综合素质提高的转变,为构建研究型大学创新人才培养的新体系奠定了基础。

西安交大不断深入推进“2+4+X”人才培养模式,实现创新人才培养模式改革上的突破。2010年学校通过实施新本科学培养方案,对“2+4+X”人才培养模式进行完善和升华。推行通识类核心课程,促进学生的“知行合一”,让“因材施教”更现实,同时突出“工程实践”。新版本本科培养方案深化了“2+4+X”人才培养模式,突出体现了“因材施教、分类指导”的原则,也体现了新的教育质量观念——科学质量观,即把促进学生全面发展、适应社会需要作为衡量教育质量的根本标准。树立人人成才和多样化人才观念,面向全体学生,重视学生的个性发展,为每个学生自主发展创造条件和健康成长的环境;促进学生自觉主动、生动活泼地发展,给学生更多自主发展的空间。

新版本本科培养方案的实施,是西安交大贯彻落实《教育规划纲要》,实现人才培养模式改革、提高教学质量的有力抓手。开设通识教育核心课程是本科教学改革的重要举措,也是推进研究型大学人才培养新体系的重要内容,使加强综合基础的教育思想在操作层面迈出了坚实的一步。新

版本本科培养方案进一步优化了课程体系,建设具有交大品牌和特色的精品课程,推进教学内容和课程体系改革,建立研究型大学人才培养的通识教育课、学科基础课程和专业主干课课程体系。

因为课程体系不能简单围绕“产品”进行系统设计,大学要为学生搭建一个“大知识平台”,不仅要求学生掌握专业知识,即“专业教育”,还要懂得人文、社会、历史、世界文明、跨文化知识等等,拥有与国际接轨的能力,通过通识核心课程达到对学生的“通识教育”。此外,教务处和研究生院在本科生选课和研究生选课体系和课程教学管理上进行了改革,统一本科生和研究生的课程编码和选课,在实现“4”的统筹课程体系上又迈出了实质性的一步。在统筹设计“本、硕、博”课程体系的同时,今后重点是要创新教育观念,整合研究型大学科研、国际交流、师资队伍等完整的体系优势,将学校的各类资源优势转化为“育人优势”,重点做好将大学的科研、学科和教师的优势转化为人才培养优势,将科学研究成果转化为课程建设和教材建设,将科学资源引入人才培养全过程,把科研项目转化为学生的创新实践大平台,真正发挥研究型大学的人才培养优势。”在“X”的博士生阶段,建立以科学研究为主导的导师责任制和导师项目自主制,实施“优秀博士生资助计划”,着力培养研究生创新能力。从而使研究型大学“2+4+X”人才培养模式改革实践逐渐走向深入。

### 三、着力于人才培养全过程

未来10年是中国高等教育发展的关键时期,面对提升人才培养质量的新形势、新任务,西安交大积极应对,以提高学生的

社会责任感、自主学习能力、创新精神、实践能力、创业能力与社会适应能力为导向,构建多层次、多样化、全方位、开放式的研究型大学人才培养新体系,培养出一批“品质高尚、素质一流、创新力强”的具有国际视野的拔尖创新人才。力求实现人才培养质量的两次“大提升”:到2015年,本科生培养质量继续保持国内一流;到2020年,做强博士研究生教育,以高水平、有特色的人才培养质量参与国际高等教育竞争。

实现人才培养质量“大提升”,是西安交大“育人”的理想和追求,也是西安交大实现中国成为高等教育强国的一份历史责任和担当。要实现这样的战略目标,关键要创新人才培养模式,将“育人”的理想和追求落实在人才培养的全过程,从人才培养的本质着手,因材施教,改变课堂教学方式,注重工程实践,营造人才培养的国际化氛围,创造人才竞争环境等多种途径入手,全面破解人才培养的“瓶颈”问题。

#### (一)提升人才培养质量,要从严把教风学风入手

教风和学风对提高人才培养质量至关重要。教风是质量的表率,如果教风不好,会直接影响教学质量;学风是质量的内因,如果学风不好,也会影响到学生学习的动力。近年来,西安交大把教风和学风作为提高人才培养质量的基础,在教风和学风问题上严格管理,以“高标准、严要求”努力改变教风和学风,建立“人才培养质量保障体系”长效机制,针对人才培养的各个教学环节,环环做到严格要求、严格把关、严格保障。

考试的公平公正对转变学风非常重要,西安交大通过对学生进行“诚信教育”,从源头上采取措施防止各种手段作弊,加

强管理和处罚力度,借鉴国际知名大学的经验,改革学生考试编排方法,特别在学生考试管理中,采取“集中考场、插花编排”等具体措施,使不同年级和不同专业的学生集中在同一个考场,分散编排座位,从源头上减少学生考试作弊的可能性,对考试各个环节严格要求和严格管理,从学生内在和外在全面营造一个良好的学风氛围。

影响学风的问题涉及很多因素,但还是以课堂因素为首。在课堂上,教师严谨认真的表率作用和对学生的严格要求非常重要。教学是一种公共行为,也是一种约束行为,如果不严格要求课堂教学,教师就会以一种最轻松的方式教,学生也会以一种最轻松的方式学。所以西安交大对教师授课进行严格要求,特别对多媒体授课、教学语言、黑板板书等提出具体规范,要求多媒体教学真正的声、光、电表达,对课件进行严格的专业审查。同时,对课堂教学严格要求,真正做到“传道、授业、解惑”,除了知识的传授,还要将如何分析问题、解决问题的能力贯穿于授课过程,采取互动交流和讨论式教学真正将学生的注意力吸引到课堂上来。

通过教师良好的教风和言传身教,让学生从中领悟到治学和做人的道理,并将学风建设与学术道德建设结合起来,西安交大全面深入开展学术道德建设和学风教育活动,把建设良好的学术生态置于学校改革发展的突出位置,坚持抓好学术学风行为规范等制度建设和大学文化建设,提高思想认识和高度,崇德尚实,严谨治学,使教师和学生树立良好的学术道德意识,养成规范的学术道德行为,为进一步提高人才培养质量提供切实保障。

#### (二)提升人才培养质量,要从课堂教



### 学方式入手

变“课堂”为“学堂”，让学生“参与教学”，让教师在“教中学”。西安交大在教学内容和组织方式上大胆改革，课堂教学改变过去“填鸭式”单向方式，采取“研讨式”多向方式，要求教师授课采取与学生互动和研讨的方式，激发学生自主学习的潜能和培养学生批判主义精神。高质量的教学对教师来说，不仅是他们的基本职责，而且也是一种智慧的创造，教学蕴含着一种严肃的思想和智力行为，教师要创造能够激发学生学习兴趣的环境，发掘学生的潜能，使学生听完课后，能够豁然开朗。

在去年西安交大教学工作会议上，学校对教学明确提出新的要求，强调教学是责任，也是一种智慧的创造。郑南宁校长认为，教师应该具备善于学习的能力，在教学实践中不断地去尝试和探索学习新的知识，以及因材施教的教学方法。好的教学方法会对学生的思想、行为，乃至心智发展产生持久而积极的影响。因此，教学工作是通过学校有效的教学组织，将每一位教师个体的创造性工作汇聚成人才培养的系统创新。未来五年，学校将从教师职称评审、教师业绩考核、学院年终考核、新任教师资格任证等几方面，进一步激励广大教师投身教学第一线的积极性，产生更多的受学生喜爱的教学名师。

### (三)提升人才培养质量，要从学生个性发展入手

正如真正杰出的人才都具有一定个性，西安交大的人才培养非常尊重学生的个性发展。西安交大通过分层次教学，因材施教，给每个学生一个施展自己个性和才能的空间。分层次教学，就是对教学内容进行重点突破，给学生更多选择自身学

习内容和建构知识结构的空间，促进学生全面发展和个性发展，激发学生的创造性，做到因材施教。

西安交大采取优化课程体系、压缩课内学时学分、增加选修课比例、加强实践环节等具体措施，做到因材施教，分层次教学，提供灵活的选课制度，为学生自主发展创造条件和空间。分层次教学主要针对《高等数学》、《大学英语》、《大学计算机基础》等基础课。《高等数学》针对不同学科对数学的不同要求分为5个层次。《大学英语》的分层次教学更加注重英语应用能力的培养，3个层次不同的教学起点，采取相应不同的教学要求和教学方法，同时注重对学生的拓展技能训练，特别设置了包括《英语技能》、《外国文化》等在内的10余门课程，学生可以根据自己的兴趣和水平选修课程。《大学计算机基础》则采用菜单组合方式，根据不同学科需求，列出不同的课程内容“菜单”，学生根据自身学习情况，自主选择课程内容。这些课程体系的改革，给学生一个自主规划学业和个性化发展的空间。同时，建立学习困难学生的帮抚机制，通过更加灵活的教学管理办法，使每个学生都能在适合自己特长发展的专业学习。

### (四)提升人才培养质量，要从注重工程实践入手

加强学生实践能力的培养和全面的素质的养成，就要从工程实践入手。近年来，西安交大在学生的实践环节上大胆改革，一改过去增加学生的实践时间和机会的做法，采取课堂课外相结合、理论与实践相结合、开设项目设计课程、坚持课外8学分等具体举措。

为加强工科学生的工程实践能力和工

程意识,2010年开始对全校工科专业开设“项目设计”课程,强化实践教学环节。项目设计课程实践就是“营造和模拟一个职场环境,让学生亲身参与一个‘产品’从构思—设计—制作—运行的全过程。”在这个过程中,学生以团队为营,协同作战,在完成项目的同时,加深对理论的理解、动手能力的提升和组织沟通能力的增强。

为加强实践能力培养,促进学生的全面发展,从2010年开始西安交大对学生基本学分要求由过去的180学分降至170学分,其中理论课程学习约占75%,实践环节约占25%。基本学分要求虽然降低了,但是对学生的实践能力要求却提高了,而且对学生的评价不是单一的分数评价,逐渐采取“多元化”的评价体系,更注重实践考核、交流考核等等。

为了给学生创造更丰富的实践平台,提高学生的工程实践能力和社会适应力,西安交大通过多措并举开创学生实践新天地。通过建立校企联合培养人才的模式,给学生提供接触企业和社会的机会,并对工科专业学生的暑期生产实习,由过去的1次增加到2次,让学生在本科期间能较多地了解企业,深入生产第一线,丰富企业学习经历,开拓视野,培养健全的人格和社会责任感;通过向全校师生开放“工程坊”,为学生搭建一个锻炼实际动手能力和科技创新实践活动的新型工程实践训练基地,在这里学生靠兴趣驱动,进行各种工程实践活动,一方面激发了学生对科学学习的冲动和兴趣,为学生的创新和梦想插上腾飞的翅膀,同时也提高了学生的实践能力、设计水平和创新意识,增强了学生的就业竞争力。

(五)提升人才培养质量,要从营造国

际化氛围入手

通过国际合作与交流,培养具有国际化视野的人才。西安交大新版本科培养方案,要求各专业至少开设两门双语课程,多开不限,并鼓励全英文授课,每位学生按专业规定选修双语课程。逐步搭建国际交流办学条件,通过学分互认,促进国内外学生的双向交流与合作,邀请世界顶尖学者进行学术交流活动,大幅度提高人才培养的国际化程度,使其符合研究型一流大学的办学思想和要求。

目前,西安交大与亚洲、欧洲、美洲及港澳台地区各地的15所高等院校及机构签署了校级合作协议,全方位、多途径、多层次地推进海外学生交换工作,大力拓展海外学生交换的空间,加大学生派出力度,营建国际化人才培养氛围。据统计,2010年,西安交大在欧盟“伊拉斯默外部合作窗口计划”中,学生交换项目排名全国高校第一,在中法“4+4”项目中,西安交大获得16个奖学金名额,奖学金数量名列全国高校之首,派出学生参加国际会议和短期学习交流人数不断攀升。同时,邀请MIT、哈佛、斯坦福大学、剑桥大学等103位世界顶尖学者和政要来校讲学和合作,全年共聘请57名海外学者为我校名誉教授、荣誉教授、客座教授及客座研究员,为学生培养营造国际化氛围创造了有利条件。

(六)提升人才培养质量,要从创造职场竞争环境入手

让学生在竞争中学会生存、学会做人、学会成长,积极鼓励和支持学生参加各类科技学术实践竞赛、创新创业竞赛等,形成人才培养的竞争机制,在竞争中锤炼学生的创新意识和竞争意识,全面推动学生自主创新能力、动手技能和社会适应力的提

高,着力培养社会所急需的创新型人才。

通过学生科技竞赛的机制和组织建设,打造学生科技创新平台,提升校园科技文化氛围,形成“以实践育人为核心,以制度建设和筹集社会资源为保障,以学生科技类社团建设为重点,以指导教师队伍建设为依托、以参加国际和国家级科技竞赛为龙头”的科技创新活动推进机制。2010年,西安交大在美国大学生数学建模竞赛、全国航空航天模型锦标赛、全国大学生数学建模竞赛、“飞思卡尔”杯全国大学生智能车竞赛、全国大学生节能减排与社会实践竞赛、全国大学生机械创新设计大赛等多项国际和国内科技竞赛中捷报频传。

通过各类创业竞赛,积极响应国家以创业促就业的号召,营造“职场竞争”环境,在竞争激烈的赛场上激发学生的创新潜能和创业意识。2010年,西安交大在“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛、中国科技创业大赛、“交大杯”海峡两岸大学生创业计划竞赛、中国平安励志创业计划竞赛等各项创业大赛中摘得桂冠,获得各类创业基金资助50余万元,为创业项目进一步市场化提供了有力的支持,全面提高学生创业能力和就业竞争力。

通过115周年校庆、世园会等志愿服务专项和社会实践活动让学生深入了解社会,增强学生的服务意识和社会责任感。2010年西安交大1300多名同学走出校园,投身实践,几乎遍布全国各个省份。西安交大发起组织首届C9高校联合暑期社会实践活动,吸引美国德州农工大学形成联合实践团队进行实践活动。

同时,西安交大通过“多元化”育人实践平台,打造“课堂课外、校内校外”一体化的竞争环境,将竞争的机制放在人才培养

的全过程,通过严格的学籍学分管理、学生专业分流、学生联合培养和交换交流的遴选等等,让学生在各种竞争环境中成长,让追求卓越作为一种习惯,陪伴学生成长成才的每个环节。

在人才培养过程中模拟各种竞争环境,让学生在竞争中脱颖而出,能够适应当今竞争激励的社会,能够应对国际化的挑战,才能将提高人才培养的质量与人才培养的最终目标联系在一起,真正培养出具有国际竞争力的人才。十年树木,百年树人,提升人才培养质量,这将是一个漫长的过程,只有今天精勤育人的坚守,才有明天英才辈出的希望。

