
中国科学技术大学

2013 年本科教学质量报告

2014 年 11 月

中国科学技术大学

本科教学质量报告·2013

| | |
|-------------------|----|
| 前 言 | 3 |
| 一、本科教育基本情况 | 4 |
| 二、基本理念与特色发展 | 6 |
| 三、师资与教学条件 | 9 |
| 四、教学建设与改革 | 15 |
| 五、质量保障体系 | 28 |
| 六、学生学习效果 | 31 |
| 七、面临的挑战与思考 | 35 |

前 言

中国科学技术大学（简称“中国科大”）是中国科学院（简称“中科院”）所属并与教育部和安徽省人民政府三方重点共建的一所以前沿科学和高新技术为主、兼有特色管理和人文学科的研究型大学。中国科大是全国首批 7 所“211 工程”和首批 9 所“985 工程”建设的高校之一，是中科院知识创新工程重点建设院校。

1958 年 9 月 20 日，中国科大在北京成立，是新中国成立后由党中央决定创办的一所新型理工科大学，诞生于以“两弹一星”为核心的中国现代科学发展的重大需求，从创校之初就肩负着为国家培养高精尖创新人才的特殊使命。中国科大的创办被称为“中国教育史和科学史上的一项重大事件”，建校次年即被列为全国重点大学。

建校以来，中科院一直实行“全院办校、所系结合”的办学方针，集中全院力量和科研优势支持中国科大办学，华罗庚、钱学森、郭永怀、严济慈、赵九章等一大批国内最有声望的科学家亲自参与学校筹建、在校任教、兼任校系领导。学校紧密围绕国家急需的空白、薄弱和新兴科学领域设置系科专业，所系之间对口合作，形成了中国科大与研究所密切合作、相互支持、资源共享、优势互补的办学模式和优良传统。在老一辈革命家、科学家的悉心教育和培养下，中国科大树立了“勤奋学习，红专并进，理实交融”的优良校风。

在 20 世纪 70 年代初，中国科大迁至安徽省合肥市。科大人励精图治，在教育和科研等方面，提出并实施了一系列具有前瞻意识和创

新意识的改革举措。文革结束后，中国科大领风气之先，率先面向世界开放办学，首创少年班，创办全国第一个研究生院，不断深化教学改革，实行学分制，开办教学改革试点班，设立主辅修制、双学位制等，为优秀年轻人才脱颖而出创造了良好的条件，同时为当时“多出人才、快出人才、出好人才”的国家需求贡献力量。邓小平同志于1983年底批示：“据我了解，科技大学办得较好，年轻人才较多，应予扶持。”经过国家的重点建设和一系列的改革创新，中国科大很快发展成为国家高质量人才培养和高水平科学研究的重要基地。

中国科大本科教育坚守“精品大学、英才教育”之理念，坚持“基础宽厚实、专业精新活、注重培养学生全面素质和创新能力”的传统特色，保持适度规模，强化科教结合，重视通过学科交叉培养人才，努力突破“流水线式”人才培养的局限，进一步探索“三结合、两段式、长周期、个性化、国际化”的人才培养新模式，形成一套有利于促进科教创新资源向人才培养聚集的协同育人机制。近年来，中国科大本科毕业生中攻读国内外研究生的深造率在70%以上，有三成学生在毕业当年获得国外大学全额奖学金出国留学，一大批毕业生在科技创新、经济发展、国防建设等领域做出了杰出贡献，本科人才培养质量获得社会各界的广泛好评。

一、本科教育基本情况

中国科大是一所特色鲜明、充满创造激情的研究型大学，从成立的第一天起，就承载着培养国家急需科技领军人才战略使命，并以建

设成为世界一流研究型大学为目标。中国科大坚持“育人为本，创新报国”的核心价值观，紧密围绕国家战略需求和国际前沿，坚持英才教育的培养定位，创造性地开展教育教学工作，为国家培养具有原始创新能力的研究型、技术研发型高素质人才，在未来社会科技创新和经济社会发展中成为领军人物和关键骨干。

长期以来，中国科大学科建设与发展的方针是：充分发挥并继续加强在数学、物理、化学等方面的传统学科优势，优先重点发展信息科学、生命科学、工程和材料科学与技术，积极扶植管理和人文学科。形成了质量优异，特色鲜明，规模适度，结构合理的创新型科技英才本科教育培养体系。近十多年来，中国科大本科生招生规模始终控制在每年 1800 人左右。2013 年，全日制在校学生总数 14980 人。全日制在校本科生 7270 人，占在校学生总数的 48.5%。承担本科生培养任务的学院共有 13 个，涵盖 31 个系、37 个专业，其中 3 个专业同时开设第二学士学位。本科专业设置覆盖理学、工学、管理学、经济学、文学、传播学等学科门类，其中国家特色专业 10 个（见附表）。

2012-2013 学年全校开设课程 885 门。实践教学学分和选修课学分占总学分比例根据各学科培养方案有所不同，实践教学学分占总学分比例约为 17%，选修课学分占总学分比例约为 20%。

2013 年本科招生 1856 人，其中包括少年班 52 人，创新试点班 124 人，学科竞赛保送生 410 人，自主招生资格生 282 人。2013 年学生体质测试达标率为 83.3%。中国科大生源呈现两大特点，一是在各省招收的生源水平普遍较高，二是在全国各地生源招生比例相对均衡。优

质生源为中国科大传承优良校风创造了重要前提条件，是保证学校教学质量、培养优秀人才的重要基础之一。

表 1：中国科学技术大学 2013 年在校学生情况（2013 年 9 月）

| 类别 \ 项目 | 本科毕业生数 | 本科招生数 | 本科在校学生数 |
|---------|--------|-------|---------|
| 总计 | 1736 | 1856 | 7270 |

二、基本理念与特色发展

建校五十多年以来，中国科大本科教育教学工作在探索和实践积累了宝贵的经验，形成了鲜明的特色。中国科大始终贯彻“全院办校，所系结合”的独特办学方针，这既是中国科大得天独厚的办学优势，也是建校时针对高校教学与科研分离状况的创新举措，为现在建设“世界一流的研究型大学”奠定了基础，为学校建校以来的迅速发展提供了强有力的保障。一直以来，中国科大从未停止对“所系结合”模式的思考与推进，中科院和学校不断探索与丰富新形势下“全院办校，所系结合”的新途径、新模式和新内涵，全面、扎实、深入、持续地推进“全院办校、所系结合”工作，实现“全面结合、无缝交融、自觉自动、持续发展”的目标，充分利用大学和研究所的优质教育资源，建立优势互补、互动双赢的全面合作模式。

中国科大长期坚守“精品大学、英才教育”的人才培养定位，致力于为国家培养高素质的创新型科技英才。学校坚持英才教育模式，注重从激烈的竞争中选拔优秀生源，注重给学生配备相对优质的教育资源，注重在课程设置、教学安排等环节中体现培养“学术型人才”

的目标，注重为学生未来的学术生涯打好坚实的基础。学校新一轮教育教学改革继续坚守“英才教育”的培养定位，为国家培养世界一流科学家、研究工程师和其它领域杰出人才。

为满足国家对高素质、创新型科技人才的需求，充分发挥“全院办校，所系结合”的独特优势，2009年至2013年，中国科大与中科院部分研究所联合举办了11个“科技英才班”，实施科技英才培养计划，同时在数学、物理、化学、生物和计算机等5个基础学科实施国家“基础学科拔尖学生培养试验计划”（以下简称“拔尖计划”），推进拔尖创新人才培养模式与机制创新。

“基础教学宽厚实，专业设置精新活”是中国科大本科教学传统。

“基础宽厚实”强调给学生系统的基础知识，尤其是数学、物理知识的传授，并通过宽厚扎实的基础训练培养学生的学习能力和逻辑思维能力，使他们可以适应不断变化的社会对人才素质的要求；“专业设置精新活”要求教学内容要注重学科前沿，使得专业设置和学习内容都能体现现代科技发展趋势。在专业课教学中注重融入学术界最前沿的发展，使学生在学期间就能了解并掌握最新科技发展状况，也为大多数学生进入专业领域继续深造打下了基础。

中国科大努力突破“流水线式”人才培养的局限，进一步探索“三结合、两段式、长周期、个性化、国际化”的拔尖创新人才培养新模式，形成一套有利于促进科教创新资源向人才培养聚集的协同创新机制。促进科研与教育相结合，给学生接触科学研究前沿的机会；实现理论与实践的有机结合，提升学生的原始创新能力；利用所系结合，

优化学生全过程的成长条件。中国科大从上个世纪 90 年代起即推行鼓励本科生参与科研的“大学生研究计划”，如今，每年实施的“大学生研究计划”项目约 1200 项，每届本科生有半数以上学生参与这些项目。在本科生中实行“两段式”培养，第一阶段基础教育基本实现通识化，第二阶段专业教育由学校和中科院相关研究院所联合完成。同时采用本研贯通的“长周期”人才培养计划，并不断提高人才培养的国际化程度。

学校注重因材施教，尊重学生个性、特长和潜能。因材施教，实施个性化学习计划，在全面提高综合素质的基础上，注意发现、呵护、培育学生的个性化素质和能力。新生入学时有机会进入少年班学院（教学改革试点班）学习，同时还有机会进入基础科学类科技英才班学习，高年级时有机会进入应用基础科学类和高技术类科技英才班学习。本科生在校期间可以在全校范围内 100%自主选择专业。

近年来，学校逐步推行课程体系改革，实施三学期制，启动“本科生海外研修计划”等一系列特色项目，在人才培养中引进更多的国际化成分。同时，邀请国际著名学者来校开设夏季课程，探索与国外著名大学共同开设远程共享课堂，利用各种渠道拓宽本科生国际交流空间，培养学生的国际化视野，让更多本科生在大学期间有机会到境外著名大学和研究机构交流学习和暑期研究。

面对新的形势和挑战，中国科大将继续坚守“英才培养”定位，以改革促发展，不断加强内涵建设，为国家培养更多科学与工程领域的国际一流领军者和栋梁之才。

三、师资与教学条件

中国科大努力造就一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。截止 2013 年底，学校有专任教师 1594 人，中国科学院和中国工程院院士共 43 人，第三世界科学院院士 14 人，教授 552 人，副教授 614 人。其中，“两院”院士、“千人计划”、“青年千人计划”、长江学者、国家杰出青年、中科院百人计划学者 350 多人。本科生与专任教师比约为 5:1。

学校教师队伍中逾 9 成以上获博士和硕士学位，年龄在 50 岁以下的教授约占教授总数的 71%，拥有 7 名国家级教学名师，国家自然科学基金委创新研究群体 12 个、中科院和教育部创新团队 17 个。教授、副教授 90%以上承担教学任务。

（一）教学队伍建设

中国科大教学质量与师资培训办公室是教育部批准的“十二五”国家级教师教学发展示范中心。学校以教师教学发展中心为平台，提高教师“教书育人”意识和教学能力，开展教学研究，提升教学水平。自 2010 年起，对承担学校划定的 46 门本科生重要基础课的教授给予优质教学奖励；按照《中国科学技术大学三元结构薪酬制度实施方案（试行）》校人字[2004]38 号文件，考核教师教学工作量，提醒教学量不足的教师改进，以此促进和激励教师承担本科教学。以课程组建设为抓手促进教学水平提升和教学团队的建设，完善和组建了全校公共基础课等课程组 80 余个，每年拨出专项经费 110 余万元支持课程组开展教学研究、教材编写和教学交流等活动。以教学团队为基础开展

教学研究、进行师资培训,试点“大班统讲,小班分讲”教学模式、联合举办“青年教工教学基本功竞赛”,提升教师教学水平和教学效果。建立学年度每位教师的本科教学工作量和教学评估数据统计库,推进教师教学的质量评价体系。

推行讲座教授和主讲教授制度。聘请学术水平高、教学经验丰富的资深教授担任学生受益面广的重要基础课程讲座教授;遴选一批主讲教授组成重要基础课程的教学团队,确保学校学生“基础宽、厚、实”的特色。允许教师跨院系聘任,分别考核。

夏季学期开设“大师系列”课程。2013年夏季学期,学校共开设14门“大师系列”课程,邀请了来自中科院研究所、美国、哈佛大学、美国南卡罗来纳大学、加利福尼亚大学伯克利分校、美国纪念斯隆-凯特琳癌症中心、加利福尼亚大学洛杉矶分校等大学的教授和科学家来校为本科生授课。同时,学校充分发挥在国外高校和研究机构工作的校友的作用,积极借力国际一流大学和研究机构的师资资源,帮助本科生与科学家建立联系,更多地了解学科前沿的发展动态,为学生今后进入学科前沿、融入国际学术群体打下基础。

加大青年教师培养培训力度。充分发挥教师教学发展中心职能,采取引进和培养相结合的方式,在积极引进优秀人才的同时,加强青年教师培训,通过校内培养与派出培训相结合的办法,帮助他们尽快成长。明确要求新进教师与新晋级教师加入课程组(特别是基础课课程组),参与课程建设,开展教学研究,承担本科课程教学工作。建立和完善青年教师助教制度,青年教师担任重要基础课程和专业核心课

程的助教工作，不断培养教学骨干梯队，弥补以往依赖研究生担任助教的不足。青年教师通过为教授主讲课程辅导，学习先进的教学方法，积累教学经验，提升教学水平。为体现激励，学校规定青年教师前两年内所承担的助教工作量等同于主讲计算，并作为教师全面评价的依据之一。2013年，教务处、教师教学发展中心、人事处、校工会等部门联合举办第三届青年教师教学基本功竞赛，继续加强青年教师队伍建设，营造热爱教学、重视教学的良好氛围，鼓励青年教师加强教学基本功训练和提高教学水平。

完善教授为本科生上课的制度。为了进一步贯彻落实国家关于“教授为本科生上课”的要求，传承中国科大一流大师亲自为本科生上课的优良传统，学校根据形势的发展和教师比例构成实际情况，对教师进行了岗位认定，分设“教学科研岗”和“教学岗”，每年按制定的标准进行考评，未达要求者自动进入“教学岗”，学校每三年受理“教学科研岗”的申请，符合条件者进入；同时明确了教学科研岗教师的教学工作量基本要求为80学时/年，其中承担的本科课程不少于每两年60学时；教学岗教师的教学工作量基本要求为240学时/年；教学工作完成情况将在职称评定、业绩考核中加以体现。同时，为了激励教授承担本科课程（特别是基础课）教学工作，学校设立专项经费，制订优质教学奖励方案，按课程层次类别、重要程度、授课难度、教学效果以及主讲教师类型等综合评价教学绩效。在完成基本教学工作量的前提下，承担重要基础课的优秀教师将获得优质教学绩效。

2013年，在职教授、副教授中承担本科教学工作的比例分别达到

61.0%和 66.0%；全校 2100 个本科课堂中教授和副教授课堂比例分别为 30.4%和 39.2%；而全校教学科研岗教师中承担 46 门本科重要基础课的比例达到 26.6%。在上述优质教学奖励基础上，学校已陆续出台激励措施以进一步提升教授承担本科生课程的比例。

（二）教学条件建设

中国科大坐落在全国首批三大“园林城市”和四大科教基地之一、经济正快速发展的安徽省省会合肥市。城市环境优美，交通便捷；校园更是绿树成荫、恬静出尘。

随着新一轮教学改革推进，中国科大以国家基础学科拔尖学生培养试验计划和中科院英才培养计划的实施为契机，在本科教学硬件环境建设各个方面投入大量人力物力，围绕教学内容改革、教学设备更新、教学技能提升，集中重点建设，对技能训练的重要内容和薄弱环节加大投入，为提高本科人才培养质量提供高水平支持平台。

2013 年，学校升级改造一批远程同步教学教室，适应科教结合和国际化中远程教学的需要，完善英才班语言实验中心，聘请外籍语言专家进行浸入式语言教学，提高学生的语言应用能力和学术交流能力；引进基础学科原版教材，建设英才班原版教材库。同时，学校建成工程实训中心，整合建设工程科学实验中心；继续扩建国内高校首个“量子信息教学创新示范实验室”，依托该实验室开设了本科 5 级实验课程“纠缠源的产生与应用”和“量子保密通信实验”。

学校教学行政用房 648065 m²，其中实验室房屋使用面积 148505

m²，生均教学行政用房 43.2 m²，生均实验室面积 9.9 m²。改扩建第三教学楼，新增教室面积超过 600 m²。现有教学楼四座，所有教学楼实现空调、暖气、无线网络全覆盖，教室均安装多媒体设备。校园网络全面光缆化，覆盖率居全国高校前列，实现千兆带宽到主要科研、教学、实验和办公楼群，百兆带宽到楼层，在全校形成了一个大型的高速宽带校园网络，全校信息点总数达到 40030 余个。学校集中建设了 400 座的东、西区网络自习教室，提供了便利的网络自习环境，建有多个大型公共计算机房，可以提供 1000 人以上同时上机，满足了本科生上机上网的需求。

截至 2013 年底，2010—2013 四个年级的本科生培养方案已经全部进入培养计划管理子系统备案。选课管理子系统支持了 2012—2013 学年春季、夏季学期以及 2013—2014 学年秋季学期的学生网络选课工作。每个学期的教学教务管理工作，从学籍基本信息管理、学生网络选课、课程安排、考务安排、成绩录入及查询、教学质量评估、毕业论文答辩，到毕业资格审核等学生在校学习期间的各个环节，全部通过综合教务管理系统来完成，实现全过程多方位的信息化管理。

截止 2013 年底，中国科大有数学、物理学、力学、天文学、生物科学、化学共 6 个国家理科基础科学研究和教学人才培养基地和 1 个国家生命科学与技术人才培养基地，拥有 2 个国家重点实验室和 1 个国家工程实验室，43 个省部级重点科研机构。学校加强校内实验室和校外实习基地建设，现有 4 个国家级实验教学示范中心、1 个省级实验教学示范中心和 6 个校级实验教学中心。全校共有教学实验室 73 个

(见附表 3)。学校与中科院 12 个分院和 18 个研究所建立了全面合作关系，共建了 17 个联合实验室，与 40 多个研究所共建实践基地，形成了人才培养、学科建设与科学研究三位一体的“科教联盟”。

学校图书馆分为西区、东区、南区 3 座馆舍，总面积 48495 平方米，共有阅览自习座位 3000 多个。图书馆收藏中外文书刊 227.54 万册，电子图书 16000G。2013 年，生均图书 152 册。图书馆每年新增中文图书 11 万余册、新增外文图书 1000 册以上；每年订购外文原版期刊 170 多种、中文纸质期刊 2000 余种，所有馆藏资源均提供 OPAC 查询。为更好地满足科大师生日益增长的文献需求，图书馆近年大力推进电子资源建设，引进了 40 个外文数据库和 15 个中文数据库，包括各种知名的大型综合性数据库、各类权威的专业学会出版物全文数据库。师生用户通过校园网可以方便查阅中文电子图书 100 多万册、外文电子图书 20 万册、外文电子期刊 2 万多种、中文电子期刊 1.8 万种、国际硕士博士学位论文 30 万份。

为了给学生提供良好的学习环境和便利条件，学校在食宿、交通、文体设施等各个方面均不断提高硬件条件和服务水平。本科学生宿舍四人一间，各类设施齐全。中国科大是淮河以南唯一安装有暖气的高校，学生宿舍、教室、图书馆等场所冬有暖气，夏有空调；学生乘坐校园巴士完全免费；学校拥有齐备的体育场馆，其中包括两个室内体育馆、三个塑胶 400 米标准跑道和标准人造草皮足球场，30 多个标准篮球场，每个校区还建有标准网球场、排球场、乒乓球馆、游泳池、跆拳道馆以及先进的健身房（学生免费）等体育设施。2013 年建成国

内高校首座数字运动馆。学校还建有各具特色的文艺平台，如陶瓷艺术中心、现代艺术中心、茶艺中心、数字文化实验室等，另外还有体操房、钢琴房、舞蹈房、素描室、学生活动中心、楼层文化活动室等设施，为本科生全面发展提供了良好的条件平台。学校的“学生公寓热水工程”，极大改善了学生们的日常生活条件，充分体现我校以人为本的办学理念。该工程所选用的设备均为节能产品，亦有利于节约型校园的建设。

学校 2013 年本科生实验教学专项建设经费投入 2200 万元。日常本科教学运行支出生均费用 1510 元，本科实习生均经费 850 元，本科实验教学生均经费 420 元。学校高度重视实验、实践的经费保障工作，保证实验耗材足额按需供给，学生实习、实践经费按需使用。在经费上除保持实验教学正常费用投入外，每年拨付专项建设经费，更新实验仪器及设备、开设新实验项目等。2013 年，学校教学、科研仪器设备资产值 196368.68 万元，生均教学科研仪器设备值 13.11 万元，新增教学科研仪器设备值 25550.35 万元。

四、教学建设与改革

（一）继续探索和实践人才培养新模式，实施英才培养计划

中国科大拔尖创新人才培养模式的改革，既是为了满足国家对高素质、创新型人才的需求，又充分发挥了我校“全院办校，所系结合”的独特优势，秉承“英才培养”理念，坚持“科教结合”、践行“协同创新”，以国家理科人才基地为基础，以国家实验室为平台，以科技英

才班为抓手，联合中科院研究院所，结合学校教育优势和中科院优质科研资源，强强联合，积极推进“拔尖计划”。中国科大拔尖创新人才培养模式以“三结合”为核心：“科教结合”促进科研与教育相结合，把科学技术的最新发展及时融入教学内容，给学生接触科学研究前沿的机会；“理实结合”实现理论与实践的有机结合，提升学生的原始创新能力；“所系结合”利用中国科大与中科院研究所密切合作、资源共享、优势互补的办学模式和优良传统，优化学生全过程的成长条件。

科技英才班是中国科大深化“所系结合”办校方针的具体举措。2009年以来，我校与中科院数学与系统科学研究院、物理研究所等16个研究所联合开办了11个“科技英才班”，包括“华罗庚数学英才班”、“严济慈物理英才班”等7个基础科学类英才班以及“计算机与信息英才班”等4个高技术类英才班。2010年10月，我校正式获批开展国家开展教育体制改革试点工作，在数学、物理、化学、生物和计算机等5个基础学科实施“基础学科拔尖学生培养试验计划”（以下简称“拔尖计划”），推进拔尖创新人才培养模式与机制创新。其中，华罗庚数学英才班、严济慈物理英才班、卢嘉锡化学英才班、贝时璋生命英才班、计算机与信息英才班等5个科技英才班已与国家“基础学科拔尖学生培养试验计划”实现了无缝对接和有机融合。2013年，各英才班在进一步加强课程建设的基础上，继续完善教学内容和改进教学方法，构建新的适合拔尖创新人才成长的课程体系。

经过多年的探索和实践，我校拔尖计划创新人才培养模式的探索和实践取得了显著进展。2013年7月，中科大2010级华罗庚数学英

才班的钱子诚和数学科学学院的李岑思经过层层选拔，被法国巴黎高等师范数学系录取（该校所有专业每年面向全球招收 30 名国际生，被誉为“数学家摇篮”的数学系 2013 年只招收 10 名国际生），钱子诚在数学系招收的 10 位国际学生中成绩位列第一。2013 年，我校“拔尖计划”毕业生总数为 139 人，其中赴国外高校（包括普林斯顿大学、麻省理工、耶鲁大学、加州理工大学、斯坦福大学、巴黎高工等国际一流名校）继续深造 87 人，在国内高校和科研机构读研 50 人，毕业生深造率达到 98.6%。以 2013 年严济慈物理科技英才班首届毕业生为例，该班共有 35 名同学，其中 32 名同学将分赴斯坦福大学、加州理工学院、普林斯顿大学、耶鲁大学、宾夕法尼亚大学、巴黎高师、芝加哥大学等世界著名学府进一步深造，这些数据体现了严济慈班的创办公理念，初步印证了“拔尖计划”人才培养成效。

截止 2013 年底，全校英才班共培养学生 1754 人，其中已毕业 500 人，在读学生 1254 人。毕业生中有 480 人毕业当年选择继续深造，英才班毕业生读研率达 96%（全校历年平均为 70%左右），其中出国读研 196 人，国内高校读研 123 人（包括香港读研 10 人），保送到科研院所读研 161 人。全校 5 个基础学科英才班共培养学生 870 人，其中已毕业 216 人，在读 654 人。其中继续深造的人数 210 人，继续深造率 97%。

（二）完成新培养方案，进一步优化本科课程体系

在 2009 年至 2012 年四年的时间里，我校组织各学院通过调研国内外著名大学的课程设置，选取标杆学校进行对比，在坚持“基础宽

厚实”和“专业精新活”的基础上，全面修订本科培养方案。按照知识结构分层重构课程体系，将所有本科课程分为通修课、学科群基础课、专业核心课和专业方向课等四个层次，突出“科技前沿”和强化“学科交叉”，实践“三结合、两段式、长周期、国际化、个性化”培养模式。

2013年，新的课程体系分层设计和试点工作逐步得到落实，通过考虑培养方案中的基础课程设置情况，进一步优化每学期学分设置的均衡性，深入探讨和梳理课程设置是否符合学生认知规律、知识衔接以及和其他相关课程的逻辑次序关系，对培养方案进行了进一步的修订和调整。针对新培养方案在试点实施过程中反映出来的个别问题和现象，进行了讨论和阶段性总结。同时，教务部门正式启动了通修课、学科群基础课、专业核心课等前三层次课程的中英文简介与课程大纲的修订工作，组织各院系教学委员会对课程简介和修订后的教学大纲进行讨论和审核，目前该项工作已经全部完成。另外，教务处还组织学科专家对应用物理专业生物物理方向和数学与应用数学专业概率统计方向等两个新增专业方向的培养方案及其课程设置进行了审定工作。结合培养方案和课程体系的进一步优化，教务处制订了新的课程管理规定，逐步规范本科生各类课程的申报、审核、执行和评估等各个流程的管理。在2012-2013学年度，全校开设本科生课程共计2065门次、1006门。其中，本科培养计划内课程1920门次、885门，实验实践教学学分占总学分比例范围为15-26%，选修课学分占总学分比例范围为13-25%。

为了适应“因材施教、个性化培养”的需要，我校于2010年开始实施三学期制，对传统春、秋两学期进行适当调整，增加4-6周的夏季学期。在夏季学期中，着重引进国内外优质教学资源，邀请国内外著名学者开设短期课程，安排提高型、拓展型和强化型课程，开展研究性学习和优秀本科生海外交流计划，拓宽学生的学术视野。2013年夏季学期共开设96门课程，110个课堂。其中大师系列课程12门，英才班课程22门，计划内课程19门，各类选修课程43门，选课学生3738人次。此外，还有600余人在中科院研究所和校内开展大学生研究计划，100余人赴海外一流高校和研究机构交流学习，500余人参加课程实习，350余人参加“三下乡”社会实践。夏季学期已成为本科教学的重要组成部分，在人才培养中发挥了积极的作用。

（三）学生综合素质培养探索

中国科大重视培养理工科大学生的综合素质，倡导浸润式的文化素质教育。除了科研训练以外，学校十分注重培养理工科大学生的的人文修养，以老一辈科学家科学报国的事迹激励同学，通过人文选修课、“科学与社会”新生必修研讨课以及“复兴论坛”、“中华文化大学堂”等第二课堂活动，培养理工科大学生科教强国的志向和为中华民族伟大复兴不懈奋斗的抱负。

为了全面提升学生的综合素质，从2013级新生开始，我校在新生第一学年增开“科学与社会”研讨课，并将之纳入素质教育计划内。

成立课程指导委员会负责课程目标、主题、内容等的设计，并指导课程组开展工作。该研讨课程主要以主题报告和小班研讨等形式进行。

2013年，由中国科大师生自编自导的原创大型多媒体音乐剧《爱在天际》继续在全国巡演，该剧展现了“两弹一星荣誉勋章”获得者、中国科大创办人之一郭永怀的英雄事迹。《爱在天际》以老一辈科学家科学报国的事迹激励学生，培养理工科大学生科教强国的志向和为中华民族伟大复兴不懈奋斗的抱负。

2013年，中国科大本科生在2013年第九届长三角八校友好辩论赛中获金奖。

2013年，中国科大学生龙舟队蝉联2013年中国C9高校龙舟竞渡赛冠军。

2013年，中国科大人文学院科技传播学学生李根、索敌在俄罗斯喀山第27届世界大学生夏季运动会获得羽毛球项目混合团体银牌。

（四）坚持“因材施教”、完善个性化培养体系

2013年，学校进一步加强学生学业指导中心的各项工作，继续完善个性化培养机制，在全校各学科共聘请了28名学业指导专家。中心除了面向全校本科生开展常规的学业答疑解惑和学业规划外，还定期集中开展“专业选择”和“学籍清理”两大专项学业指导工作。配套搭建了学生学业指导管理预约平台，截止2013年12月，学生学业指导中心共对近60名提出转专业申请的学生和多名学习警示的学生进行约谈，对部分学生进行了跟踪指导；123名同学通过学生学业指导

中心网上预约平台，主动与学业指导专家取得联系，获得学业指导；另有一批同学通过电话、电子邮件、当面请教等方式，主动与相关科学业指导专家进行学业交流互动。一年来，中心在帮助学生解决学业困惑和学习规划等工作上做了大量的工作，获得了师生们的一致赞赏。

2013年，为进一步落实我校“因材施教”、“个性化培养”的培养理念，支持学生根据自己的志趣选择专业和制定学习计划，在少年班学院办学经验的基础上，我校在全校范围内对课程设置、学籍管理和专业指导等方面进行了一系列配套改革。在课程设置上，根据分层次的课程体系，全校一年级课程基本为通修课程，以夯实数理基础为主，即全校一年级的课程基本相同，大三才开始安排专业课，这样在强调“宽口径培养”的同时，也使得在实际操作层面上学生在低年级自由转专业成为可能。对于部分申请转专业的学生，如因成绩、面试等原因未能如愿，学校实行了学籍管理和教学管理分离的办法，在学籍不变的情况下，由学业指导中心专家为其制定个性化培养方案。学生只要修读完认定课程、达到要求，即可获得该专业的毕业证书和学位证书，真正实现本科生100%自主选择专业。2013年，在我校获得学校最高奖“郭沫若奖学金”的32名优秀学子中，9名为转专业的学生，占到1/4。这充分表明了自由选择专业对于激发学生的学习兴趣和提升学习质量起到了较大的促进作用。

经过多年的探索和实践，我校坚持“因材施教”，实行“个性化培养”的理念和做法获得了社会舆论的广泛关注和积极评价。2013年

5月以来,《人民日报》、新华社、《光明日报》、《科技日报》、《中国青年报》、《中国教育报》、《工人日报》、《中国科学报》、《China Daily》、中国新闻社、《文汇报》等国内30家媒体和新闻机构,对我校本科生百分之百自主选择专业的做法进行了深入报道,并被网络媒体大量转载,引起社会各界广泛关注。5月14日,《人民日报》第12版头条位置以较大篇幅刊发了《创下国内高校学生自选专业的最大尺度:百分之百满足——为什么是中国科技大学》的深度报道,介绍了我校本科生自主选择专业的做法、配套措施等,认为“这一不少高校眼里‘不可能完成的任务’,中科大却首尝螃蟹、冲锋在前。勇气可嘉,底气十足。”5月11日、27日,《光明日报》分别以消息和通讯的方式两次聚焦这一主题,引起广泛关注。上述媒体深度报道和评论被众多门户网站大量转载,与此同时,平面媒体的报道也在新浪微博上引起广泛传播和积极评价。

(五) 推进本科生国际化培养

为了进一步提升人才培养的国际化程度,加强我校与境内外高校之间的学习交流和合作。学校鼓励各院系瞄准国际一流大学的本科培养,在课程设置、教材建设(原版教材)、教学内容、教学方法等方面进行全面改革,充分利用夏季学期,聘请国际著名大学的学者教授来校开设前沿课程,使用英文授课。为了适应科教结合和国际化培养工作中远程教学的需要,打破空间限制,学校建成远程同步教学平台,借助于该平台,学校有些院系与国外著名大学尝试共同开设课程,同

步教学。在学校的高度重视下，教务处与学校国际合作与交流部以及相关院系通力合作，积极拓展境外交流与合作，力求建立中国科大特色的本科生国际化培养体系。2013年，中国科大与境外高校拓展形式多样的合作方式，在派出优秀本科生赴境外高校参加学期交换项目、暑期实习项目的基础上，积极争取更多境外教育资源，寻求受众更大、受益更好的交流合作模式。合作模式包括选派选修创新设计类课程的优秀本科生在学期中赴境外一流实验室进行短期访学；开设我校与境外高校合作办学专业；推进我校与境外大学合作双学位项目；聘请著名大学的学者教授来我校开设全英文授课的前沿课程；组织高水平国际学生夏令营等。

在选派学生赴境外参加学术活动的同时，中国科大重视吸引国外一流大学优秀学生来中国科大进行学术交流。2013年夏季学期，教务处与物理学院联合举办首届未来物理学家国际夏令营，来自牛津大学等多所国外名校和国内知名高校的物理学相关专业优秀生参加了本次夏令营。营员们用一周的时间分组进入相关实验室，进行科研实践，同时还参加了汉字书法、茶艺、陶艺等传播中国文化类课程。

中国科大信息学院与斯坦福大学合作开设“ME310”《设计创新》课程，每组8名学生，4名来自斯坦福大学，4名来自中国科大或其他学校。“ME310”《设计创新》课程是斯坦福大学最有影响的课程之一，开设至今已有40多年的历史。该课程的宗旨是教授学生设计创新和国际合作的方法和过程。中国科大成为ME310课程第一个来自中国的国际合作大学，同步设置了相对应的“设计创新”课程。

2013年，学校累计派出169人次本科生赴境外参加学期交换或暑期交流；累计46人次赴境外短期访学或就读合作专业或双学位项目；累计178人次选修外籍教授来我校开设的前沿课程；累计约50人次参与国际学生夏令营。我校近30%的本科生体验到不同形式的国际交流活动，感受了不同文化的碰撞与融合，大大提升了同学们的视野和见识。

（六）实践教学方面

我校为了提高学生创新能力、动手能力和科学精神，1999年在借鉴了美国加州理工学院和麻省理工学院大学生研究计划的经验，结合我校大学生自发加入实验室参与进行研究项目的传统，开展了大学生研究计划的工作。经过多年的探索和实践，结合中国科学院知识创新工程的启动，我校全面实施了大学生研究计划这一培养人才的新举措，将大学生研究计划纳入有组织有计划的教学过程中。通过该计划的实施，使学生在理论知识和基本技能学习的同时，有目的地参与科研活动，在老师的指导下进行探索、研究和发现，以丰富实践知识，培养创新意识，提高独立工作能力和团队精神，为今后的科学研究打下良好的基础。经过多年的实际运作，不仅在大学生研究计划的申请立项、中期检查、终期结题等环节形成了一整套管理制度，而且在全校师生中产生了极大的影响，调动了广大师生参与的积极性，取得了很好的效果。大学生研究计划已成为我校大学生最为活跃的实践活动之一。2013年，我校共立项大研计划446项，其中在中科院相关院所等校外

科研单位进行 131 项，校内院系进行 315 项。

2013 年，我校大学生获批教育部“大学生创新创业训练计划”立项 115 项，学生参加人数 294 人次；结题项目 148 项，结题学生 359 人。无论在立项申请阶段还是结题答辩阶段，学生的参与度都非常高，参与学生比例已达 10%左右（与二、三年级在校本科生数之比）。“大学生创新创业训练计划”项目已经成为我校本科生颇具影响的科技创新活动项目。2013 年，少年班学院贺羽、李博杰两位同学在物理学院程福臻、卢荣德两位教授的指导下开展了创业实践计划“互动答题系统的研制与推广”，该项目建立了一套数字课堂互动答题系统，在此技术的基础上，成立合肥市格物电子科技有限公司，目前开发的产品互动答题器已经在科大正式使用。同时，基于互动答题器项目，他们还研制了电子学生证项目。目前，该公司已与阜阳市教育局达成合作，在三所学校投入使用。另外，少年班学院的廖湘标同学在工程学院倪勇教授的指导下，开展了创新训练计划“有序纳米结构复合薄膜的计算机模拟”，通过采用相场的方法首次建立和模拟了多组分纳米薄膜的两种常见的有序结构与各种力学参数（材料模量比，各向异性因子等）的关系，并且结合能量观点给出了相应的理论分析，给出了柱状和片状两种垂直生长的有序结构的相图，为以后实验中生长有序结构的薄膜提供了材料选择的理论指导，而且为多组分纳米薄膜演化研究提供了一个很好的三维各向异性、弹性常数非均匀的相场模型。该成果已被国外物理类重要核心学术期刊《Applied Physics Letter》接收和发表 [App. Phys. Lett. 103, 141903(2013)]。

据统计，2013年，我校参加大研计划、机器人大赛和创新创业计划等实践教学的学生人数为864人，占相应学生（二年级和三年级学生）总数的24.0%。重视实践教学对于积极培养我校学生的综合能力起到了显著的促进作用。2013年，我校学生在各类竞赛中取得了丰硕成果：在国际遗传工程机器竞赛（iGEM）获得两项金奖；在全国大学生电子设计竞赛中，获得一项全国一等奖和安徽赛区特等奖；在全国大学生数学竞赛中，获得一等奖十项、二等奖十八项；在全国大学生化学实验邀请赛中，代表我校参赛的3名化学学院2010级同学获得两项一等奖，一项二等奖。2013年7月，在荷兰埃因霍温举行的第十七届RoboCup机器人世界杯上，中国科学技术大学机器人团队获仿真2D冠军和服务机器人亚军，取得所有中国参赛队最好成绩。其自主研发的可佳机器人在服务机器人决赛中屈居亚军，但在主体测试中获得总分第一，是美、德、日之外第一支主体测试排位第一的团队，标志着我国服务机器人研究水平进入世界领先行列。这是中科大在机器人世界杯上仿真2D第二次夺冠，并创造了连续9年保持世界前二，以4金5银高居榜首的好成绩。

（七）本科教学工程取得显著进展

学校积极推进“本科教学工程”建设，制定系列文件，指导和规范了本科教学工程建设工作。加大经费支持力度，保证“本科教学工程”建设工作顺利推进，学校每年专列“本科教学工程”建设经费，采用常规建设与专项建设相结合的方式，分层次、有重点地进行投入。

整合教学资源，提高“本科教学工程”建设效率，采取激励措施，提高教师积极性。

2013年，我校“本科教学工程”建设取得了很好的成绩，共获批国家级本科教学工程项目5个(见表2)。以国家视频公开课建设为例，我校3年共申报11门课程，均成功入选国家精品视频公开课建设计划，其中9门课已上线，8门课已被教育部授予“精品视频公开课”称号。我校申报通过率达100%，在全国高校中名列前茅。

表2. 2013年中国科大获批的国家级本科教学工程项目

| 编号 | 项目类型 | 级别 | 项目名称 |
|----|----------|-----|------------|
| 1 | 专业综合改革试点 | 国家级 | 物理学专业 |
| 2 | 专业综合改革试点 | 国家级 | 天文学专业 |
| 3 | 精品视频公开课 | 国家级 | 生命科学导论 |
| 4 | 精品视频公开课 | 国家级 | 系统生物学与生命 |
| 5 | 精品视频公开课 | 国家级 | 来自量子世界的新技术 |

2013年，我校教育部试点学院——物理学院申报的物理学和天文学两个专业综合改革试点项目获教育部批准。这两个专业将按照准确定位、注重内涵、突出优势、强化特色的原则，通过自主设计建设方案，推进培养模式、教学团队、课程教材、教学方式、教学管理等专业发展重要环节的综合改革，促进人才培养水平的整体提升，引领示范本校其他专业或同类型高校相关专业的改革建设。

2013年安徽省教育厅财政厅联合启动实施高教教育振兴计划。我校14项教育教学改革项目获批准为安徽省高等教育振兴计划项目，

“多层次研究型物理实验教学体系的建设与实践”等 10 项教学成果荣获省级教学成果奖（其中特等奖 3 项、一等奖 4 项）。已下达项目共获得 1873.3 万元的经费支持。

在上述成果的基础上，学校进一步加强本科教学研究工作，引导院系和广大教师围绕本科生培养工作中的重要议题开展研究，积极开展集专业结构调整、课程结构重组、教学内容和方法改革等环节于一体的系统探索，以研究成果推进人才培养模式的整体优化，重点地培育国家级教学成果、教学名师、精品课程和国家级实验教学示范中心，建好国家基础学科理科人才培养基地，保障各项本科教学工程项目可持续发展。

五、质量保障体系

（一）教学秩序日常监控与评估

1. **教学秩序检查。**组织学校本科教学督导、教务处工作人员、院系本科教学管理人员在每学期开学第 1 周对所有课堂进行教学秩序大检查，在期末考试周进行考场秩序全面检查，对在检查中发现的教师教学工作中不规范行为及时予以纠正。坚持期中教学检查是我校教学质量保障的措施之一，教务处从第 9 周-11 周开展期中教学检查工作，组织院系领导、教学督导等听课，召开学生座谈会，重点解决教学活动中的突出问题。

2. **加强教学督导。**学校聘请 30 位教学经验丰富、学术水平高的专

家教授组成校本科教学督导组，其中有 8 位是实验教学督导，对课堂教学进行听课检查，参与开学听课、期中教学检查、期末巡考。学校制定了《中国科学技术大学本科教学督导工作细则》，建立了校、院两级督导组组织体系，认真贯彻全面质量管理思想，开展全方位教学督导与监控。教学督导制度增强了教师的质量意识和责任心，增强了院系的管理意识，促使各教学环节不断改进并形成良性循环，从而不断提高教学质量。

3. 学生评教体系。学生评教经历了手工填写评价调查表、光电机读评教卡、网络评教三个阶段，形成了理论课、实验课、体育课 3 类指标体系，评价手段、指标体系、评价方式和数据处理办法不断改进。通过收集处理定量数据和定性意见，实现师生互动，收到了良好效果。学校每年还开展了应届毕业生问卷调查活动，建立了课堂教学意见反馈平台。

4. 狠抓考风建设，严格考试管理。2013 年，学校加大考风考纪的宣传与教育力度。各学院在考前召开全体监考教师动员会，组织监考教师学习学校考试有关文件及材料，提高对学生考试作弊危害性的认识，明确监考职责，要求监考教师严格考试要求、严肃考场纪律，同时加大巡视力度，防止和制止各种形式的违纪、舞弊现象，保证考试 的真实、公正、公平。

(二) 教师教学发展中心正式揭牌启动

学校历来重视教师教学能力的培养和提升，并一贯强调教师在教

学实践的基础上，通过开展教学研究，提升自身教学能力。我校国家级教师教学发展示范中心于 2013 年正式揭牌启动（2012 年获批为国家首批示范中心时原名为“中国科学技术大学教学质量与师资培训办公室”）。通过开展教师教学培训、教学咨询、优质教育资源建设、教学研究和示范辐射等一系列工作，不断完善教师教学发展制度，力图逐步建立机制健全、特色鲜明和富有活力的教师教学发展中心。2013 年，在中心自身建设方面，除了原有中心办公条件之外，新建面积达 150m² 的“教学实践中心”。在教师培训方面，进一步加强课程组的建设，成立专项经费，支持课程组开展教学研究、教材编写和教学交流等活动。继续开展校院两级青年教师教学技能比赛，并使之成为我校青年教师交流教学理念、提升教学能力的重要平台。在教学研究方面，与教务处等其他部门合作积极组织全校教师开展教学研究和教学模式探索，组织动员教师申报安徽省和校内各类教学研究项目。在 2013 年申报的安徽省教学改革与质量提升计划中，我校又组织申报了“以学生学业指导中心为平台的本科生个性化培养机制”、“国内外在线教育发展研究”等 25 项安徽省重大教学改革研究项目，涉及教学成果培育、教学管理改革和人才培养模式探索等。

（三）开展国际评估和认证

为健全和完善学校教学质量保障体系，促进本科专业建设和发展，我校陆续开展本科专业的国际化评估工作。2013 年 7 月，计算机科学与技术学院邀请包括欧洲人文与自然科学院院士、德国高等院校计算

机学科培养计划评议专家以及多位 IEEE Fellow 在内的多位海外专家来校，对我校计算机学科本科培养方案的科学性、合理性、前沿性和学科的发展提出意见和建议，帮助我校进一步提升计算机学科本科人才培养的质量、促进国际化培养的水平。

六、学生学习效果

（一）学生学习满意度调查

在 2013 年度本科教学检查活动中，学生填写“课堂教学质量评估表”，由学生对任课老师的教学态度、教学内容、教学方法和教学效果等进行评分并提出意见和建议。2013 年春季学期，学校一共对 817 个理论课课堂、72 个实验课课堂、138 个体育课课堂进行了问卷调查，收回理论课程评估表 42801 份、实验课程评估表 4809 份、体育课程评估表 2830 份，学生对课堂总体满意，以理论课程为例，学生满意的课程(评估得分 ≥ 4.50)共 750 门，占测评课程总数的 91.80%；比较满意的课程(3.75 分 \leq 得分 < 4.50) 66 门，占测评课程总数的 8.08%，学生评估满意和比较满意的课程共 816 门，占测评课程数的 99.88%，学生评估一般的课程(3.0 分 \leq 得分 < 3.75)共 1 门，占测评课程总数的 0.12%。2013 年秋季学期，学校一共对 1035 个理论课课堂、106 个实验课课堂、133 个体育课课堂进行了问卷调查。收回理论课程评估表 53620 份、实验课程评估表 5917 份和体育课程评估表 3489 份，学生对课堂总体满意，以理论课程为例，学生满意的课程(评估得分 ≥ 4.50)共 942 门，

占测评课程总数的 91.01%；比较满意的课程(3.75 分 \leq 得分 $<$ 4.50)90 门,占测评课程总数的 8.70%,学生评估满意和比较满意的课程共 1032 门,占测评课程数的 99.71%,学生评估一般的课程(3.0 分 \leq 得分 $<$ 3.75) 共 3 门,占测评课程总数的 0.29%。

在每届本科毕业生离校之前,教务处均在校园网上开展本科教学质量问卷调查,邀请即将离校的毕业生们对四年来接受的本科教育以及对学校的总体印象等进行评价。2013 年全校本科毕业生中约有 390 位同学参加了问卷调查,调查情况表明同学们对在中国科学技术大学接受的本科教育总体满意度较高。

(二) 应届本科生毕业情况

2013 年学校共有本科毕业生 1736 人,学位授予率 99.3%。截止 2013 年底,一次就业率为 93.5%。中国科大每年本科毕业生考取国内外研究生的人数占全校本科毕业生总数的 70%左右,毕业当年获得国外大学全额奖学金出国留学的比例占全校本科毕业生总数的 30%左右。毕业深造率连续多年持续上升。2013 届本科毕业生考取国内外研究生的人数占全校本科毕业生总数的 77.9%,获得国外大学全额奖学金出国出境深造的共有 562 人,占全校本科毕业生总数的 32.4%。

近 16%的毕业生直接就业,相对集中在企业单位,少量毕业生到机关或科研院所就业,另有一部分国防生回部队就业或继续深造。与国内同类高校相比,本科毕业生选择出国留学的比例位居前茅。出国(境)深造的本科毕业生赴全球十多个国家留学,分布在百余所高校

或科研机构。本科毕业生出国不仅保持着较高的出国率，更有较高的出国质量。依据英国《泰晤士报高等教育副刊》联合 IDP 教育集团发布的 2012-2013 世界大学排行榜，2013 年，中国科大出国留学的本科毕业生中有近 55%到全球排名前 100 位的大学留学。从留学国别看，超 70%选择赴美国留学，近 10%选择到欧洲各国，其次是中国香港台湾、新加坡、加拿大、澳大利亚等国。

中国科大毕业生基础宽厚扎实，计算机和外语水平高，消化吸收先进科技知识和开拓科技新领域的能力强，发展潜力大，现代科技实验技能全面，深受用人单位和深造院校青睐。

毕业生成就概览

中国科大毕业生一直活跃在国内、国际科技界，取得杰出成就。据不完全统计，2013 年中国科大本科毕业生取得以下代表性殊荣：

——2013 年，我校江习承（864）、周胜利（916）两位校友入选国际电气电子工程师学会（The Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE）新当选会士。截至 2013 年，我校校友已有 36 位校友入选 IEEE 会士。

——2013 年，何川校友当选 HHMI 研究员。全美 27 位顶尖生命科学学者当选 HHMI 研究员，何川成为入选的唯一华人科学家。

美国霍华德休斯医学研究院 (HHMI) 研究员基本代表了美国生命科学及相关交叉学科领域最活跃、最富创新能力的研究力量。根据其网站数据，目前大约有 330 位 HHMI 研究员，其中 15 人是诺贝尔奖得主，169 人是美国国家科学院院士。2005 年，中国科大校友骆利

群（81 少，斯坦福教授）、庄小威（87 少，哈佛教授）入选 HHMI 研究员，他们在 2012 年同时当选美国科学院院士。

——2013 年，田野校友荣膺 2013 年理论物理国际中心（ICTP）和国际数学联盟（IMU）共同设立的拉马努金奖（Ramanujan 奖）。

——2013 年，陈宇翱获欧洲物理学会菲涅尔奖。菲涅尔奖以 19 世纪最伟大的光学家菲涅尔命名，奖励在量子电子学和量子光学领域做出杰出贡献的青年科学家（不超过 35 岁），每两年颁发一次。

——2013 年，首届百度奖学金在百度世界大会尘埃落定，中国科大校友刘思飞是 8 位获奖者中唯一的女生。

——2013 年，王正校友荣获 2013 Parkard 科学和工程奖。

Parkard 科学和工程奖（Parkard Fellowships in Science and Engineering）是由 Packard Foundation 于 1988 年设立，每年颁发一次。

在王正之前，已有至少 11 位中国科大校友获奖：周郁（78 硕，普林斯顿大学）、夏幼南（823，佐治亚理工学院）、钟时杰（807，科罗拉多大学）、庄小威（87 少，哈佛大学）、范汕洄（8800，斯坦福大学）、陈路（898，斯坦福大学）、游凌冲（SA9408，杜克大学）、陈昕（918，约翰霍普金斯大学）、崔便晓（9314，斯坦福大学）、唐红星（892，耶鲁大学）、樊荣（9412，耶鲁医学院）。

——2013 年，科大讯飞董事长刘庆峰作为中国自主创新创业典型人物当选中国经济年度人物。

——2013 年，信息学院陈栋同学荣获 2013 “微软学者”奖学金，中国科大成为中国大陆唯一一所自该奖项设立以来连续 15 年均有学

生获奖的高校。

——2013 年，杜强（801）校友入选美国工业与应用数学学会会士（Society for Industrial and Applied Mathematics, 简称 SIAM）。

七、面临的挑战与思考

在各项工作有序推进的同时，我们也不断总结经验，正视所存在的问题与挑战，有待在未来工作中进一步改进与提高。

如何进一步激发学生的学习兴趣、调动学生的学习主动性和能动性？如何有效培养学生的创新和创造能力？针对整个教学体系，考虑和探索如何设置课程、如何推广有效的先进教学方法和尝试新教学方法，从而做到真正吸引学生、培养学生的创新能力；需要考虑和解决如何有效的提升老师的教学有效性、如何吸引更多的优秀教师为本科生上课，怎样平衡科研与教学的关系等问题。在学的层面上，需要解决如何有效加强学风建设，让学生真正投入到学习中去，不断提升本科生的责任感、实践能力和创新能力；如何采用先进的信息技术帮助学生提高学习的效率，不断强化学生的自我管理和有效学习能力。

如何保证并不断提升教学质量？在今后的一段时间内，要继续重点建设教师教学发展中心，在加强教学研究、加大教师教学培训力度和规模、规范教师教学行为和教学量的考核、教学质量评估、提升和规范教学管理等方面发挥更加积极的作用。

如何进一步完善协同育人机制，推进拔尖创新人才培养工作？学

生选拔与滚动调整机制有待继续完善，英才班课程体系还需要加强固化；本科生国际化培养程度仍须大力提升，长周期培养仍须进一步协调与落实。

衡量高等教育质量的第一标准就是看人才培养的质量。面对新的形势和新的挑战，中国科大将继续强化以人才培养为中心的理念，把人才培养质量作为衡量办学水平的最主要标准，继续坚守“英才培养”定位，以改革促发展，不断加强内涵建设，为国家培养更多科学与工程领域的国际一流领军者和栋梁之才。

附件：

附表 1：中国科学技术大学院系及本科专业一览表

| 学院名称 | 学院所含系 | 学院所含专业 | 专业代码 |
|------------|--------------|--------------------|------------------------|
| 少年班学院 | | | |
| 数学科学学院 | 数学系 | 数学与应用数学 信息与计算科学 | 070101（理） |
| | 计算与应用数学系 | | 070102（理） |
| | 概论统计系 | | |
| 物理学院 | 物理学系 | 物理学 | 070201（理） |
| | 近代物理系 | 应用物理学 | 070202（理） |
| | 天文学系 | 天文学 | 070401（理） |
| | 光学与光学工程系 | 光电信息科学与工程 | 080705（理） |
| 化学与材料科学学院 | 化学物理系 | 化学 | 070301（理） |
| | 化学系 | 材料物理 | 080402（理） |
| | 材料科学与工程系 | 材料化学 | 080403（理） |
| | 高分子科学与工程系 | 高分子材料与工程 | 080407（工） |
| 生命科学学院 | 分子生物学与细胞生物学系 | 生物科学 生物技术 | 071001（理） 071002（理） |
| | 神经生物学与生物物理学系 | | |
| | 系统生物学系 | | |
| | 医药生物技术系 | | |
| 工程科学学院 | 近代力学系 | 理论与应用力学 | 080101（理） |
| | 精密机械与精密仪器系 | 机械设计制造及其自动化 | 080202（工） |
| | 热科学和能源工程系 | 测控技术与仪器 | 080301（工） |
| | 安全科学与工程系 | 能源与动力工程 | 080501（工） |
| 核科学技术学院 | | 核工程与核技术 | 082201（工） |
| 计算机科学与技术学院 | 计算机科学技术系 | 计算机科学与技术 | 080901（工） |
| | | 软件工程 | 080902（工） |

| 学院名称 | 学院所含系 | 学院所含专业 | 专业代码 |
|-------------|--------------|-----------------------|-------------|
| 信息科学技术学院 | 电子工程与信息科学系 | 电子信息工程 | 080701 (工) |
| | 自动化系 | 通信工程 | 080703 (工) |
| | 电子科学与技术系 | 自动化 | 080801 (工) |
| 电子科学与技术 | | 080702 (工) | |
| 地球和空间科学学院 | 地球物理与行星科学技术系 | 地球物理学 | 070801 (理) |
| | | 地球化学 | 070902 (理) |
| | 地球化学与环境科学系 | 大气科学 | 070601 (理) |
| | | 环境科学 | 082503 (理) |
| 管理学院 | 工商管理系 | 管理科学 | 120101 (管) |
| | 管理科学系 | 信息管理与信息系统 | 120102 (管) |
| | 统计与金融系 | 金融学 | 020301K (经) |
| 工商管理 | | 120201K (管) | |
| | | 统计学 | 071201 (理) |
| 人文与社会科学学院 | 外语系 | 英语 (2013 未招生) | 050201 (文) |
| | 科技史与科技考古系 | 考古学 (2013 未招生) | 060103 (史) |
| | 科技传播与科技政策系 | 传播学 | 050304 (文) |
| 环境科学与光电技术学院 | | 应用物理学 | 070202 (理) |
| | | 环境科学 | 082503 (理) |

附表 2：国家级特色专业一览表

| 编号 | 专业名称 | 批准年度 | 所属单位 |
|----|----------|------|-------|
| 1 | 数学类 | 2007 | 数学院 |
| 2 | 物理学类 | 2007 | 物理学院 |
| 3 | 电子信息工程 | 2007 | 信息学院 |
| 4 | 信息安全 | 2007 | 信息学院 |
| 5 | 软件系统设计 | 2007 | 软件学院 |
| 6 | 嵌入式系统设计 | 2007 | 软件学院 |
| 7 | 化学 | 2008 | 化学院 |
| 8 | 计算机科学与技术 | 2009 | 计算机学院 |
| 9 | 生物科学 | 2010 | 生命学院 |
| 10 | 地球物理学 | 2010 | 地空学院 |

附表 3：教学实验室一览表

| 所属单位 | 实验室名称 |
|------------------|-----------------|
| 少年班学院 | 微机与网络开放实验室 |
| 数学学院 | 数学模型实验室 |
| 物理学院 物理实验教学中心 | 物理学专业基础实验室（5 级） |
| | 凝聚态物理专业实验室 |
| | 微电学专业实验室 |
| | 光信息科学与技术专业实验室 |
| | 核与粒子物理专业实验室 |
| | 物理电子学实验室 |
| | 核电子学实验室 |
| | 等离子体物理专业实验室 |
| 大学物理教学实验室（1~4 级） | |

| 所属单位 | 实验室名称 |
|-----------------------|---------------|
| 化学与材料科学学院 化学实验教学中心 | 普通化学实验室 |
| | 无机化学实验室 |
| | 分析化学实验室 |
| | 有机化学实验室 |
| | 物理化学实验室 |
| | 化学工程实验室 |
| | 仪器分析实验室 |
| | 中级有机化学实验室 |
| | 化学物理基础教学实验室 |
| | 材料科学基础教学实验室 |
| | 高分子物理实验室 |
| | 高分子化学实验室 |
| | 高级分析化学实验室 |
| | 化学生物学实验室 |
| 生命科学学院 教学实验中心 | 显微网络互动教室 |
| | 微生物和遗传学实验室 |
| | 细胞生物学实验室 |
| | 生物化学及分子生物学实验室 |
| | 生理学与神经生物学实验室 |
| | 多媒体教学实验室 |
| | 放射性同位素实验室 |
| | 结构生物学实验室 |
| | 膜片钳实验室 |
| | 创新研究型高级生物学实验室 |
| | GMP 中试车间 |

| 所属单位 | 实验室名称 |
|--------------------|---------------|
| 工程科学学院 教学实验中心 | 材料力学实验室 |
| | 电工基础实验室 |
| | 力学基础实验室 |
| | 机械与测控实验室 |
| | 热科学基础实验室 |
| | 工程实践中心 |
| | 计算机开放中心 |
| 信息科学技术学院 实验教学中心 | 计算机软件教学实验室 |
| | 计算机系统教学实验室 |
| | 电路与系统教学实验室 |
| | 综合创新实验室 |
| 电子工程与信息科学系 | 电子与通信工程实验教学中心 |
| 自动化系 | 自动化实验教学中心 |
| 电子科学与技术系 | 电子信息系统实验室 |
| | 集成电路系统实验室 |
| | 生物医学工程实验室 |
| 信息安全专业 | 信息安全教学实验室 |
| 计算机科学与技术学院 | 软件教学实验室 |
| | 硬件教学实验室 |

| 所属单位 | 实验室名称 |
|---------------------|------------------|
| 地球与空间科学学院 教学实验中心 | 大气探测与卫星遥感教学实验室 |
| | 数值模拟与天气分析教学实验室 |
| | 地球物理探测教学实验室 |
| | 城市地球物理教学实验室 |
| | 数字地球教学实验室 |
| | 空间探测教学实验室 |
| | 结晶学与矿物学教学实验室 |
| | 岩矿成分分析教学实验室 |
| | 原子吸收光谱教学实验室 |
| | 晶体光学岩石学与矿床学教学实验室 |
| | 环境分析教学实验室 |
| 人文与社会科学学院 | 科技传播与科技政策系教学实验中心 |
| | 数字文化教学实验中心 |
| 管理学院 教学实验中心 | 企业竞争决策实验室 |
| | 数据挖掘实验室 |
| | 项目协同管理实验室 |
| | 企业资源计划实验室 |

附表 4：学校国家级“本科教学工程”建设项目一览表

| 项目类型 | 项目名称 |
|-------------|---------------------|
| 人才培养模式创新实验区 | 少年班—交叉学科人才培养模式创新实验区 |
| | 中国科大-微软联合培养人才新模式实验区 |
| 专业综合改革试点 | 物理学专业 |
| | 天文学专业 |
| 特色专业 | 数学类 |
| | 物理学类 |
| | 电子信息工程 |
| | 化学 |
| | 计算机科学与技术 |
| | 生物科学 |
| | 地球物理学 |
| | 信息安全 |
| | 软件系统设计 |
| | 嵌入式系统设计 |
| 国家级实验教学示范中心 | 物理实验教学中心 |
| | 生命科学实验教学中心 |
| | 化学实验教学中心 |
| | 信息与计算机实验教学中心 |
| 大学生创新创业训练计划 | 大学生创新创业训练计划项目学校 |

| 项目类型 | 项目名称 |
|----------|------------------|
| 国家级教学团队 | 大学物理实验教学团队 |
| | 《电磁学》课程教学团队 |
| | 基础生物学教学团队 |
| | 微积分课程教学团队 |
| | 并行计算相关课程教学团队 |
| | 天文学系列课程教学团队 |
| | 概率论与数理统计相关课程教学团队 |
| 国家级教学名师奖 | 国家级教学名师奖获得者（陈国良） |
| | 国家级教学名师奖获得者（李尚志） |
| | 国家级教学名师奖获得者（程福臻） |
| | 国家级教学名师奖获得者（霍剑青） |
| | 国家级教学名师奖获得者（施蕴渝） |
| | 国家级教学名师奖获得者（史济怀） |
| | 国家级教学名师奖获得者（向守平） |
| 国家级精品课程 | 数学实验 |
| | 并行计算 |
| | 大学物理实验 |
| | 线性代数 |
| | 微积分 |
| | 生理学 |
| | 高聚物的结构与性能 |
| | 电磁学 |
| | 地震学原理与应用 |
| | 线性代数和空间解析几何 |
| | 天体物理概论 |
| | 概率论与数理统计 |
| | 大学生心理学 |

| 项目类型 | 项目名称 | |
|-------------|-------------------|------------------|
| 国家级精品视频公开课 | 认识宇宙（向守平） | |
| | 陶瓷艺术鉴赏与制作（汤书昆 王祥） | |
| | 地震活动与地震学（刘斌 黄金水） | |
| | 科学简史·科学革命篇（石云里） | |
| | 核聚变——人类理想新能源（万元熙） | |
| | 系统生物学与生命（吴家睿） | |
| | 来自量子世界的新技术（郭光灿） | |
| | 生命科学导论（施蕴渝） | |
| | 人体健康的卫士：免疫系统（魏海明） | |
| | 生活中的光学（高琛） | |
| | | 化学与社会生活中的安全（汪志勇） |
| | 资源共享课改造升级项目 | 大学物理实验 |
| 地震学原理与应用 | | |
| 并行计算 | | |
| 概率论与数理统计 | | |
| 线性代数与空间解析几何 | | |
| 电磁学 | | |
| 高聚物的结构与性能 | | |
| 生理学 | | |
| 大学生心理学 | | |
| 天体物理概论 | | |
| | | 微积分 |