因材施教 突破流水线培养模式

在全面提高素质的基础上，中国科大注重因材施教，尊重学生个性、特长和潜能，实施个性化学习计划。

如何让学生从应试教育的惯性中解脱出来，真正根据自己的兴趣、爱好、需要来自主安排学习，这是学校新一轮教育教学改革着力解决的问题。推进改革需要有强大的教育资源作保障，中国科大本科生与专任教师比约为5:1，保证了学校有充足的师资力量为每个有个性化需求的学生制定学习方案。

实现百分百自主选择专业

自2012年起，全校本科生实现了百分百自主选择专业。学校规定，对申请转专业未被接收的学生，由学生学业指导专家为其制定个性化培养方案，学生修读完认定的课程，达到要求，即可按该专业毕业，不受学生学籍限制，从而百分之百地满足了学生自主选择专业的需求。

本科生自主选择专业源于20世纪80年代开始的少年班学生在全校范围选择专业的探索，从2002级开始在全校范围实施自主选择专业的规范化管理，自2009年起，学校全面修订全校本科培养方案，基本消解低年级转专业课程壁垒。2012年，成立学生学业指导中心，指导学生理性选择专业和个性化学习，开始完全放开专业选择，百分百满足学生愿望，真正体现了“因材施教、以人为本”教育理念，受到师生们的积极评价。

学校自主选专业极大地激发了学生的学习热情，已经展现出对人才培养的加码效应。以2013年获得学校最高荣誉“郭沫若奖学金”的33名优秀学生为例，9名为重新选择专业的学生，占1/4。数学科学学院每年转入的学生约占该学院学生数的15%，大多数成绩优秀；物理学院成绩前5%的学生具有参评“郭沫若奖学金”的资格，其中近40%是自主选择专业进来的。

优化本科生课程体系

从2009年起，学校以优化课程体系为龙头，借鉴斯坦福大学、麻省理工学院、剑桥大学等国际一流名校的课程体系，结合中国科大“注重基础、强化交叉、突出前沿”的培养特色，构建适合拔尖创新人才成长的课程体系。经过近3年半的反复研讨，确定了课程体系的基本框架、主要知识结构和学分分配。2012年12月22日，学校审议并通过了新修订的本科生培养方案。

新的培养方案注重知识结构的科学性、合理性以及课程体系的整体优化，注重培养学生的创新意识和能力，鼓励研究性学习，注重基础、强化交叉、突出前沿，因材施教，个性化培养，减少培养计划的刚性，留出自由选修空间，前三学期课程统筹设计、合理安排，探索两段式、长周期的人才培养模式，不断借鉴国内外著名大学的办学经验，吸纳科研一线研究人员意见。

新方案中本科生毕业的最低学分要求压缩成160学分。新的课程体系分为通修课程、学科群基础课程、专业核心课程、专业方向课程四个层次。新的课程体系按知识结构分层构建，在学校层面，全面梳理基础课，分型、分级设置；而在学院层面，则落实专业课设置，强调专业核心课程。

学校围绕教学内容改革、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。图为国家级化学实验教学示范中心。

中国科大图书馆是国家科学图书馆的特色分馆和安徽省数字图书馆总馆。图为东区新图书馆里的英才书苑。

近年来，学校积极拓展境外交流工作，大力推进本科生国际化培养。邀请著名学者来校开课或做学术报告，通过联合培养、暑期学校、短期研究计划等方式派遣学生到国际一流大学学习和交流，鼓励和引导学生参加国际大学生赛事，吸引国外一流大学优秀学生来校进行学术交流。图为2012年9月，美国斯坦福大学、中国科大、美国麻省理工学院三校联合举办的“SUM 2012”夏令营报告会现场。

实施三学期制

为了适应“因材施教、个性化培养”的需要，学校于2010年夏季开始试行、2011年正式实施三学期制，这是学校继学制5年改成4年之后的重大改革举措。“三学期制”即对传统春、秋两学期进行适当调整、压缩，增加4-6周的夏季学期，学年总教学时间维持在40-42周，与原来持平。两个长学期主要安排必修课程和部分选修课程；小学期主要安排拓展、提高型课程以及集中实践教学等，以选修和研究性学习为主。

夏季学期安排的教学内容主要有四类：一是大师系列课程；二是基础类提高、拓展、进阶课程，以及大学生研究计划、本科生海外研修计划等；三是“科技英才班”安排的“所系结合”相关教学内容；四是各专业教学计划内安排的大实验、课程实习和集中实践等教学活动。

积极推进“本科教学工程”建设

学校高度重视国家“本科教学工程（质量工程）”对提高本科教学质量的重要作用。以2012年为例，中国科大共获批国家级本科教学工程项目9个，其中国家视频公开课申报通过率达100%，在全国高校中名列前茅，教师教学发展中心获批为国家级教师教学发展示范中心。

组建“学生学业指导中心”

为了有效指导在学业发展上有不同层次需要的同学，对学生在学业规划、学业困惑、专业选择等方面给予专门的指导，做到因材施教，个性化分类培养，学校于2012年10月正式成立“学生学业指导中心”。

学生学业指导中心由学业指导专家、专职工作人员和学生学业辅导志愿者组成。主要工作职责分为三个层面：一是帮助优秀学生量身定制个性化学习方案，制定中长期学习计划，提高学生创新能力，助力优秀学生使其更加杰出；二是为专业选择、转专业、跨学科交叉学习的学生进行专业方向指导。指导学生选课和制定科学的修读计划。对于要求转专业未被接收仍坚持要修读拟转入专业的学生，由学业指导专家根据学校培养方案和学生具体情况，为其制定个性化培养方案。学生修读完全部认定课程后，即可视作学生达到该专业的毕业要求，授予该专业的毕业证书及学位证书，不受学生原学籍所在学科或专业限制：三是关心和帮助学习困难的学生，增加约谈频次，帮助学生寻找问题症结，落实学业帮扶措施，激发其学习兴趣，促其学有所成。

学生学业指导中心建有信息化程度较高的网上预约系统，学生网上预约后，相关指导专家将收到手机短信提醒和电子邮件提醒。中心的专职管理人员也可以通过该系统进行信息发布、数据分析、进展跟踪等工作，大幅提高学业指导管理效率。

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

2008年，“少年班—交叉学科人才培养模式创新实验区”项目获教育部批准，该实验区以少年班（包括教改试点班）和合肥微尺度物质科学国家实验室为主，联合相关院系，共同培养数理基础宽厚的交叉型、复合型创新人才，打造未来中国乃至世界学术界、产业界科技创新领军人物。创办这个“试验区”的目的，是要让少年班的教学依托更宽厚的学科基础，让少年班的同学更靠近科学技术前沿，与教学名师、科学家紧密接触，培养学生的综合素质与创新能力。从2008年起，由少年班和教改试点班组成的“试验区”，扩大到180人左右，约占每年本科招生人数的10%。对“试验区”的学生，实行新的两段式培养模式：前两年完成基础课学习，后两年在导师指导下进行个性化专业学习和创新能力培养。

中国科大—微软联合培养人才创新模式实验区

2008年1月，“中国科大-微软联合培养人才新模式实验区”获得教育部正式批准建设。该实验区既可依托中国科大高水平研究型大学的雄厚基础，探索人才培养的新模式，又借助于微软亚洲研究院这一国际顶尖的研究机构和世界一流科学家的参与，培养出新型创新型国家信息领域的高水平人才。实验区将与微软在人才培养、课程体系建设、学术交流等方面开展更加深入的合作，为科大的学生提供与微软最新前沿研究接触的机会，使学生尽早接触和学习这种创新意识，培养顶尖人才，培养一批走在国际信息研究前沿的基础研究人才，并以实验区为平台探索一条创新型人才培养的新模式，形成一套切实可行具有示范推广价值的人才培养方案，建立一个培养具有优秀创新能力的信息类人才的示范基地。

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
微积分类课程教学团队
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

国家级精品课程

数学实验	电磁学
并行计算	地震学原理与应用
大学物理实验	线性代数和空间解析几何
线性代数	天体物理概论
微积分	概率论与数理统计
生理学	大学生心理学
高聚物的结构与性能	