

学术新秀

学生记者 苏尚 本刊记者 李彦

百年清华，群星璀璨。清华园的世纪画卷上，浮现出数不清的先贤身影，或踽踽独行，或接踵而至，任后人瞻仰和崇拜。人们每当提到大学精神或价值的时候，总会不自觉地追思过往英才，慨叹大师的断层，大学的“没落”。但事实上，新一代的清华人并没有让人失望，优秀的清华传统在新时代再次彰显，年轻的清华人里新涌现了一大批各行各业的领军人物和中坚力量。在这个清华“阶层”里，有担当学术前沿领跑者的青年学者，有探索科研成果产业化的创业先锋，他们把握着时代的发展动向，在各自的领域里指点江山，崭露头角。

“长江”、“杰青”、“千人计划”落地生根

清华大学实施“长江学者奖励计划”与“国家杰出青年科学基金”等高层次奖励计划十几年来，多位教授学者获评“长江学者”和“杰出青年”等荣誉称号。这些学者扎根国内，放眼世界，在本土条件下做出了世界先进水平的成绩。正是因为有了这样一批潜心钻研的学术骨干，清华大学的学术声望和社会影响与日俱增。

十余年来，以长江学者为代表的中青年教师迅速成长，并在清华大学的学科建设、教学、科研和人才培养等方面发挥了重要作用。“长江学者奖励计划”在清华已经显现了充分的人才聚集效应，这些特聘教授在各自研究领域作出了突出贡献，而且还共同协作形成强有力的学科团队，形成学科优势。如“水力学及河流动力学”特聘教授王光谦、“生物物理学”特聘教授饶子和、“计算机应用技术”特聘教授应明生、“材料学”特聘教授南策文、“机械设计理论”特聘教授雒建斌、“材料物理”特聘教授薛其坤，都作为学术带头人带动了本学科的发展，其领导的学术群体均获得了“国家自然科学基金委创新研究群体”。清华大学“物理电子学”特聘教授罗毅为带头人的研究组以及南策文、李蓬、雒建斌、李亚栋、周坚、聂建国等特聘教授的研究组也先后入选了教育部

“长江学者和创新团队发展计划”创新团队。

除了理工科引进的人才在各自的研究领域做出突出贡献外，学校在社会科学领域引进的多位长江学者、“杰青”亦对相关的学科建设起到了重要作用。在学校的大文科建设中，学校引入了中国国情研究专家胡鞍钢、医学社会学专家景军、经济学家李稻葵、白重恩等多位高水平人才。这些学者们没有让清华失望，尽管社会科学在清华接近于“白手起家”，但随着国学研究院等多个社会科学类研究中心的复建或新建，文科阵地如雨后春笋般纷纷破土而出，园内学者在园外摘取奖项，清华社会科学的声望日隆。

除此之外，在中央组织部推行的“千人计划”（全称海外高层次人才引进计划）中，清华大学目前已有38名海外引进的高层次人才入选国家“千人计划”，包括该计划的倡导者之一施一公（现生命科学学院院长，原美国普林斯顿大学终身教授）、张奇伟（美国冷泉港实验室教授）、王力军（德国马普学会光学所所长）等科研骨干。这批海外人才来到清华后，为清华带来了国际水平的科研思路，也为清华实现发展多个新兴学科，建设综合性大学的目标频频助力。

王曦：杰出的科学家和企业领军者

王曦，材料科学家，中国科学院上海微系统与信息技术研究所党委书记、常务副所长、博士生导师；中国大陆唯一的离子注入国际委员会委员。1983年，年仅16岁的王曦考入清华大学工物系，1987年提前一年毕业。1999年获国家杰出青年科学基金。2009年，王曦当选为中科院院士。当年新增院士35人，平均年龄54.1岁，其中最年轻者为时年42岁的王曦。

专注成就辉煌

王曦长期致力于载能离子束与固体相互作用物理现象研究，并将研究成果应用于电子材料SOI (Silicon-on-insulator) 的开发。在对离子注入SOI合成过程中的物理和化学过程研究基础上，自主开发了一系列将SOI材料技术产业化的关键技术，建立了我国SOI材料研发和生产基地。在载能离子束与固体相互作用以及离子束辅助薄膜沉积技术研究方面，揭示了载能离子作用下薄膜表面微结构、相组分、电子学、光学、生物学特性，实现了载能离子束薄膜生长的可控制性，2006年王曦主持的“高端硅基SOI材料研究和产业化”项目获得国家科技进步一等奖，项目研究团队获得2007年中国科学院科技成就奖，2008年度“何梁何利基金科学与技术进步奖”。

王曦说，一个人的精力有限，只有在一个领域中持之以恒，才能做出一些成绩。在这样的理念下，王曦带领他的团队，花了十年生产出高品质的SOI材料，并初步实现产业化。

让科研成果走出实验室

20世纪80年代初，王曦所在的上海冶金研究所就已经

开始SOI技术研究，而且基础研究水平处于世界领先地位，但由于条件所限，没有成为可以真正投入使用的产品。SOI技术是微电子和光电子领域发展的前沿，做出高品质的SOI材料，对国家的科技进步有重要意义。王曦敏锐地意识到，应该利用现有技术优势开发产品，把研究所的先进技术推向市场。于是，他带领团队开始技术攻关，经过两年努力，终于拿出自主开发的样品，填补了我国SOI晶片材料的空白，并以此为契机，于2001年创办了上海新傲科技有限公司。

创业初期，王曦不仅承担技术研发的重任，还挑起企业运作的担子。王曦和他的团队克服了种种困难，走出创业之初的困境，仅用5个多月，就在上海新傲科技有限公司建成国内第一条具有国际先进水平的SOI生产线。2002年4月底，第一批SOI圆片材料问世。2006年，王曦带领团队一举获得2006年度国家科技进步一等奖，在短时间内跻身国际高端硅基材料市场，实现了我国微电子材料的跨越式发展。

今天，被国际上公认为“二十一世纪的硅集成电路技术”的高端硅基SOI材料已取得广泛应用。经过几年的发展，上海新傲科技有限公司在王曦的带领下，已成为继美国、日本和法国后全球第四个最重要的SOI材料研发中心。



邱勇：让显示产业由“中国制造”走向“中国创造”

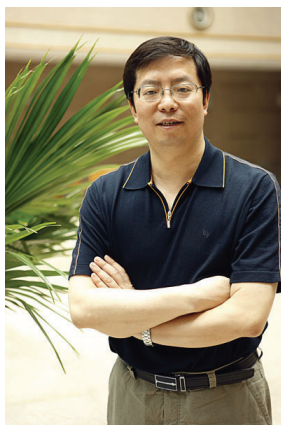
当“神七”载人飞船升上太空，与翟志刚一起被很多人记住的，还有翟志刚胸前那一块用以显示舱外航天服状态数据的OLED显示器。

OLED是一种新型的平板显示技术，具有全固态、主动发光、响应时间短、高亮度、超轻、超薄、低功耗、无视角限制、宽温、可实现柔软显示等优异性能，被誉为继CRT(显像管)、LCD(液晶)之后的新一代平板显示技术。而跟随航天员出仓接受太空苛刻条件考验的这块显示器，则来自于邱勇及他的团队。

邱勇2002年获国家杰出青年科学基金资助，2006年入选教育部“长江学者奖励计划”特聘教授。目前担任清华大学有机光电子与分子工程教育部重点实验室主任，研究工作

集中在有机电子学、有机光电子材料与器件方面。

早在1996年，邱勇教授就在清华大学化学系领导OLED项目组开始了相关研究，OLED是清华重点项目，从“985”一期工程就已开始立项，并于2001年底成立了维信诺公司。经过十几年的研究积累，在材料、显示屏和驱动电路等方面已建立起了完整的研究开发体系，取得了重大科研进展。项目团队发表SCI论文170



余篇，申请国内外专利 242 件，其中国际专利 39 件，已授权专利 97 件。这些专利涉及 OLED 材料、器件结构、工艺技术以及驱动技术等。其中，部分关键专利技术已经应用于产品生产中，对提高生产效率、提高产品性能、降低生产成本起到了重要作用。同时，清华大学与维信诺公司合作参与并负责了 OLED 国际标准和国家标准的制定，完成 OLED 国际标准一项，OLED 国家标准两项。

在开展基础研究的同时，清华大学通过与维信诺公司的紧密合作，全面推进了 OLED 技术的产业化，于 2008 年建成了中国大陆第一条 OLED 大规模生产线，该项目总投资超过 5 亿元，是我国大陆在显示产业领域第一次依靠自主掌握的技术实现大规模生产，标志着新型平板显示技术领域通过多年自主创新已取得重大突破，显示产业由“中国制造”开始走向“中国创造”。目前公司已成功开发了单色、多色和彩色 OLED 显示屏，OLED 白光照明器件及 OLED 柔性显示器件。这些项目依靠自主创新实现了多个突破，打破了国外

对 OLED 关键技术的垄断。在巩固现有成果的同时，目前该团队已经就 OLED 前沿应用领域，包括大尺寸显示和照明的技术创新和产业化进行了布局，计划在未来两到三年内开发 2.4 英寸到 17 英寸的 AMOLED 显示器件，并在近年内进入灯具和其他照明领域。



维信诺公司和昆山工研院联合成立的昆山平板中心主持建设的国内首条 AMOLED 中试生产线

谭天伟：生化工程王国的辛勤探索者



谭天伟是教育部“长江学者奖励计划”特聘教授，国家杰出青年基金获得者，中国青年科技奖获得者，何梁何利创新奖获得者。作为项目负责人，他先后承担了几十项国家“九五”、“十五”、“十一五”攻关项目、国家计委高技术示范工程项目、“973”项目、“863”项目等，其中多项科研成果实现了产业化。

早在学生阶段，谭天伟就显示了科研的天分与韧劲。1990 年，还在清华读书的他被派往德国国家生物技术研究院学习生物化学工程。一到德国，谭天伟就开始独立地研究导师交待的项目，即双水相萃取一种新的生物分离技术。实验中，他的勤奋和严谨获得导师的认可。在此期间，为了学习最新的双水相萃取技术，谭天伟又来到当时该技术最先进的瑞典伦德大学继续实验。5 年后，谭天伟借助国外公司的资助和先进的仪器设备，仅用半年时间就完成了一项国家“九五”攻关项目。即维生素 D2 色谱分离新工艺。该项成果荣获教育部科技发明二等奖。

1994 年，谭天伟第一次申请到国家化冶所生物化工国家重点实验项目，得到了 5 万元的科研经费。他用这笔钱做了几个重点项目。先前，透明质酸发酵水平在国内每升产品只有 4 克，谭天伟经过大量的科学试验，采用新的发酵技术进行处理，使每升产量达到了 7 克；他还采用膨胀床层析成功地用于皮革厂及电镀厂等领域含重金属离子废水处理，荣获 2001 年北京市技术发明一等奖。

与许多大学教授将科研成果“养在深闺人不知”不同，谭天伟立项时就会考虑实用性和前瞻性。“我不仅注重技术指标，也看重经济成本”他说。

作为国家 863 课题负责人，谭天伟利用酶法提炼技术建立了世界最大的酶法生物柴油装置，并相继在北京、上海等地落地生根，产业前景十分看好。谭天伟在国内外首先发现在青霉素发酵废菌丝体中不皂化成分主要为麦角固醇，成功地开发了从青霉素菌丝体中提取麦角固醇、壳聚糖和氨基葡萄糖的新工艺，由于采用了新的原料技术，使麦角固醇生产成本大大降低，目前麦角固醇已占领国内 40% 的市场，并且已经出口。

因其杰出的学术成就，谭天伟荣获第二届“谈家桢生命科学创新奖”。

李稻葵：把激情留给自己，把理性献给社会



2007年诺贝尔经济学奖获得者埃里克·马斯金（左三）与其中国弟子，从左至右为王一江、钱颖一、许成钢、李稻葵、白重恩

提起李稻葵，学经济的人都不陌生。李稻葵是我国享有盛誉的经济学家，长期关注中国经济的改革与发展理论。受聘为国家教育部第六批“长江学者奖励计划特聘教授”。他是清华大学经济管理学院的第一届本科生，1985年从清华毕业后赴美访问学习，1986年正式进入哈佛大学经济系学习，师从埃里克·马斯金等人，1992年获哈佛大学哲学博士（经济学）学位。由于倾心于中国经济的研究，毕业后李稻葵选择到美国密歇根大学工作；此后辗转斯坦福胡佛研究所、香港科技大学等单位，一直致力于对中国经济改革的制度变迁等方向的研究。2004年他入选清华大学“百人计划”并全职入校任教授时，已经是中国经济研究领域小有名气的经济学家。有趣的是，与他同样师从埃里克·马斯金的王一江、钱颖一、许成钢、白重恩，目前全部在清华大学任教。五大弟子齐聚清华，机缘巧合，更堪为美谈。

“一个经济学者，应该把理性献给社会，把激情留给自己。我们在个人的生活空间可以情绪起伏不定，可以大悲大喜，可以欣赏浪漫主义的音乐，以宣泄激情，以平复悲怨，但是在公众空间，要以一种理性的形象出现，要用理性的话语讨论问题，我认为这是一个严肃经济学者的风范。”李稻葵说。李稻葵坚持在公众空间为大众解读经济政策，身体力行。当年还置身海外时，李稻葵已开始在国内的学术刊物上发表有关中国经济问题研究的文章。1995年发表于《经济研究》杂志的文章“转型经济中的模糊产权理论”即在国内经济学界引起了震动。1997年，李稻葵与李山合著的《中国经济时事评析》一书出版，提出了被吴敬琏先生评价为“利国利民的政策建议”。

2010年入选央行货币政策委员会专家委员后，李稻葵更感到了肩负的责任重大。从GDP、CPI、货币政策、房价控制等热点话题出发，多次发表自己的言论。2010年李稻葵作为唯一的学界学者获选有中国经济奥斯卡之称的CCTV中国经济年度人物。

长江学者奖励计划

简称“长江学者”，是教育部与香港李嘉诚基金会于1998年共同启动实施的高层次人才计划。该计划是落实科教兴国战略，吸引和培养杰出人才，加速高校中青年学科带头人队伍建设的一项重大举措。其主要宗旨在于通过特聘教授岗位制度的实施，延揽大批海内外中青年学界精英参与我国高校重点学科建设，带动这些重点学科赶超或保持国际先进水平，并在若干年内培养、造就一批具有国际领先水平的学术带头人。

国家杰出青年科学基金

简称“杰出青年”或“杰青”，是由我国国家自然科学基金委组织评选的青年科技人才奖励项目，支持在基础研究方面已取得突出成绩的青年学者自主选择研究方向开展创新研究，促进青年科学技术人才的成长，吸引海外人才，培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。截至2010年底，杰出青年基金获得者中有173位清华校友，他们为清华大学和其他院所的相关科研领域的发展起到了重要推动作用。

千人计划

“千人计划”，全称海外高层次人才引进计划，是我国围绕国家发展战略目标从2008年开始推行的人才引进和重点支持计划，主要吸引一批能突破关键技术、发展高新技术产业、带动新兴学科的战略科学家和领军人才回国创新创业。我校至今共引进千人计划人才38名。

施一公：“千人计划”的倡导者之一

全职回国

2003年，由于探究神秘的抑制“细胞凋亡抑制因子”的蛋白 SMAC，对破解致癌原因这一生命科学之谜作出了突出贡献，36岁的施一公被国际蛋白质学会授予鄂文西格青年科学家奖，成为获得该奖项的第一位华裔学者。40岁时，他被授予普林斯顿大学最高级别的教授职位——终身讲席教授；在普林斯顿，他的实验室面积是普林斯顿大学分子生物学系40多位正教授中最大的，科研基金是系里最高的。

他本可以一直在比美国历史还要悠久的学术殿堂普林斯顿继续攀登他的学术巅峰。然而，2006年，回国参加会议的施一公被时任清华大学党委书记陈希的一句问话改变了人生轨迹。陈希表示清华急需人才，希望他能够全时回国工作。仅仅考虑一晚上之后，施一公就接受了母校的邀请，毅然决定辞去美国普林斯顿大学终身教职，放弃了500平方米的独栋花园别墅，义无反顾回国做研究。

归国业绩

回国之后，施一公依然潜心研究，从2007年以来，他领导的清华大学研究组在膜蛋白结构与功能以及生物大分子研究中连续取得重大进展，2009年首次在世界上成功解析了细胞凋亡小体的高分裂与空间三维结构，该结构挑战并打破了学术界的传统解释，对研究细胞凋亡发生的机理有重大影响。2009~2010年，该研究组首次在世界上成功解析了氨基酸反向专用蛋白的原子结构和复合物结构，这两项工作对破解一大类膜转运蛋白的转运机理作出了关键性的贡献。“就我个人的研究组来说，发表出来的文章只代表了过去两年我们研究成果的一小部分。我在清华所进行的研究，无论质与量均超过了此前在普林斯顿最鼎盛时期的水平，未来两三年，我们一定会有更多更重要的成果脱颖而出。”对于回归之后的学术成就，施一公这样总结。

除了研究工作，正如他本人所希望的那样，施一公也在为改善和改进国家的教育体制和科技体制做努力。2009年9月，施一公出任清华大学生命科学学院院长。他重点推进了两件大事，一是大规模招聘高水平人才，二是积极推进人事聘任制度的改革，这两项都事关生命科学学院师资队伍整体水平的提高。2008~2010年，施一公参与面试了80多位申请者，最后有40多位全职回来建立他们的独立实验室。这些人的到来，改变了清华大学生命学科的布局，增强了清华在这些学科领域的实力。

2010年7月，在施一公的倡导下，生命科学学院人事聘



任制度改革试点工作正式启动，其核心是全面推进以 Tenure track 系列为主体的生命学科师资队伍的建设。在历史上曾培养了许多生物学科奠基人的清华生物系在施一公的带领下，重新出发，正在昂首迎接新纪元的到来。

施一公效应

在海外的华人科学家中，施一公的归国迅速引起轰动。

美国著名神经科学家鲁白这样评价施一公：他在国际学术界的水平和地位可以和当年的华罗庚、张香桐相提并论，是一个领军人物。“施一公这种大师级的人物能够放弃美国优厚的科研环境，回国创业，可谓海外华人的典范。”

“在美国的华人科学界，通常存在这样一个疑问，像施一公这种级别的人回国，能否适应中国的人文环境与科研制度。因为中美在科研体制方面，比如基金的评审和申请等方面都存在相当的不同。施一公为我们树立了榜样。”美国杜克大学药理系教授王小凡说。

在施一公的影响下，2007年7月，施一公在普林斯顿的学生——不满30岁的颜宁博士受聘清华大学医学院教授，成为清华大学最年轻的教授和博士生导师。她领导的实验室主要利用结构生物学和生物化学手段，研究重要膜转运蛋白的功能机理、胆固醇代谢通路的调控机理，以及植物激素脱落酸的信号传递机理。在仅仅3年多的时间里，她的实验室取得一系列突破性成就，她以通讯作者身份发表或被接受7篇论文，其中关于脱落酸受体的结构生物学与生物化学分析的研究论文被《科学》杂志评选的“2009年科学十大进展”引用。

散作满天星璀璨——海外校友成绩斐然



祝京旭



戴宏杰



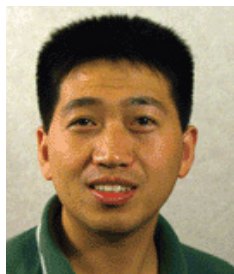
林希虹



高海燕



祖武争



时松海



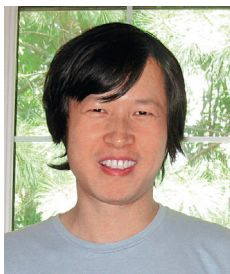
郑晓琳



祁晓亮



许岑珂



檀时钠

他们曾在清华园里苦读功课，慷慨激辩，而后，带着母校的寄托，他们走出国门，走向更广阔的天空。海外的清华学子们，始终牢记母校精神，在自己的事业中拼搏向上。据不完全统计，已在海外获得终身教职的校友有近 200 人，多位校友还获得了国外权威学术机构的会员认证，如美国科学院院士、IEEE 会士、美国科学促进会会士等称号。

1977 级化工系校友祝京旭，39 岁成为加拿大西安大略大学最年轻的正教授；48 岁当选加拿大工程院院士。

1989 届应用物理系毕业生戴宏杰，现为斯坦福大学教授，2009 年当选美国艺术与科学院院士，2011 年当选为美国科学促进会会士。

1984 级数学系校友林希虹，现为哈佛大学生物统计系终身教授，在半参数回归模型和生物统计领域卓有建树，是生物统计学领域的领军人之一，堪称海外成功女学者的代表。

1984 级物理系校友高海燕，现为杜克大学物理系终身正教授，全球华人物理学会主席，美国物理学会理事。她于 1994 年获加州理工学院物理博士学位，1995 年获麻省理工学院 Peter Demos 奖。

1984 级工程力学系校友祖武争，1993 年获加拿大蒙大拿大学博士学位。多年来一直从事机械振动动力学、生物力学及生物医学仪器的研究。现任加拿大多伦多大学机械与工业工程系主任。祖武争是加拿大工程院院士、加拿大机械工程学会主席、加拿大自然科学与工程研究委员会 (NSERC) 委员；是加拿大多伦多大学建校近二百年来第一位华裔系主任，也是加拿大机械工程学会 (CSME) 的首位亚裔主席。

檀时钠，1992 年考入清华大学自动化系，后转入物理系。2006 年取得美国芝加哥大学物理系博士学位。现为佐治亚理工大学物理系助理教授。

2000 届热能系毕业生郑晓琳，现为斯坦福大学助理教授，荣获“2008 年度美国总统青年科技奖”，这一奖项是美国青年科学家和工程师的最高荣誉。

生物系 1996 年毕业生时松海，现任纪念斯隆 - 卡特琳癌症研究中心副教授，他在 2001 年获得由 Amersham Biosciences & Science 颁发的“青年科学家奖”，是第一个获此殊荣的中国人。2009 年以封面文章形式在 *Nature* 上发表研究成果。

1999 级清华物理系校友祁晓亮，博士毕业后到美国斯坦福大学物理系张守晟教授处做博士后，在量子自旋霍尔效应及相关领域做出一系列原创性工作，在 *Science*、*Nature Physics*、*PRL* 等刊物上发表论文 20 多篇。2009 年获斯坦福大学物理系助理教授职位时，年仅 26 岁。

许岑科，1999 年入读数理基科班，毕业后留学美国，2007 年在加州大学伯克利分校获得博士学位后前往哈佛从事博士后研究工作。2009 年起任加州大学圣芭芭拉分校物理系助理教授。祁晓亮、檀时钠、许岑科 3 位年轻校友均获得斯隆研究奖。

校友们的成就不胜枚举，我们这里也难免挂一漏万。但毋庸置疑的是，清华人在海外求学和工作期间，凭借着自己的努力，做出了令人瞩目的成绩。科学无国界，学术待攀登。在海外奋斗的清华学子，就像是夜空中的星斗，散落在浩瀚的天际，发射出各自的光芒。