

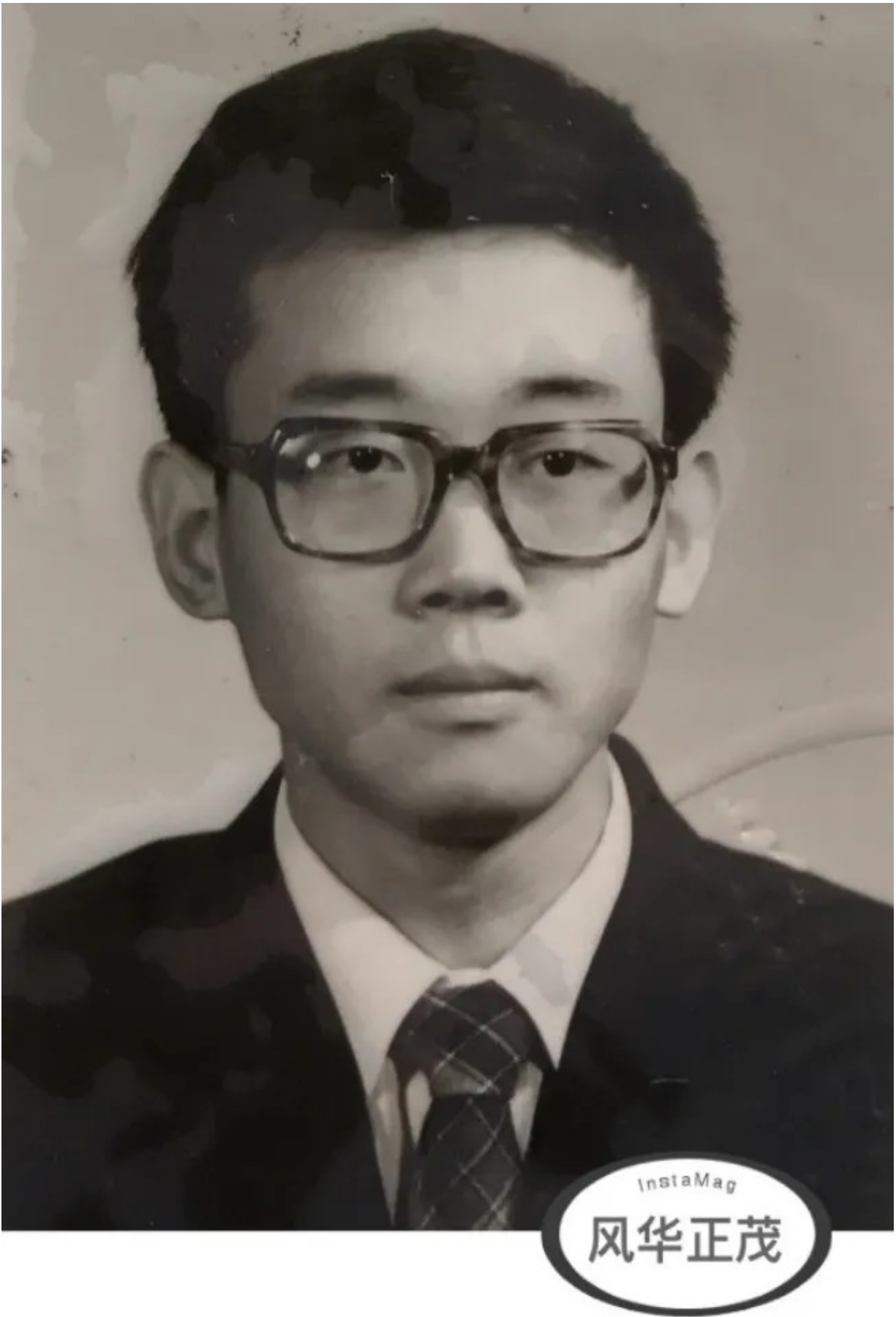
人物特稿 | 李克勤：四秩耕耘希望，厚德求索长天

Original 夏馨 柳体洲 THU1980 2025年03月11日 23:34

打开李克勤校友的个人网页，“克己勤勉，自强不息”一行字跃入眼帘，正如他的名字“克勤”二字所蕴含的深邃哲思。多年来，李克勤始终秉持“老老实实做人，勤勤恳恳做事”的原则，将这份精神躬身实践，用自己的人生轨迹诠释“自强不息，厚德载物”的清华精神，也在学术与人生的双重维度上，书写着属于自己的传奇。

学术启航：在希望的田野里耕耘

在李克勤看来，1980无疑是充满希望的一年。正如那首他所喜爱的歌曲《在希望的田野上》所唱：“我们的家乡，在希望的田野上，……。”在高考录取率仅4%的激烈竞争中，他以上海市二十万考生前十名的优异成绩，被清华大学计算机系录取。考入清华大学，是他一生难忘的重要时刻，也是人生少有的关键节点。“记得那时刚满17岁，我第一次离开上海，坐了二十多个小时的火车来到北京，内心无比激动。”这是李克勤与清华故事的开始，也是他与计算机科学结缘的起点。



1985年清华大学毕业时的李克勤

燕雀安知鸿鹄之志。李克勤很早就确立了人生的理想和奋斗的目标：成为名副其实和成就卓越的计算机科学家。彼时国内计算机学科尚处于萌芽阶段，教材也不甚成熟。他不满足于课程内的学习，于是自己花大量时间在图书馆中查阅资料，开阔视野，深入挖掘。他不仅大量阅读中文期刊，还钻研晦涩难懂的英文文献。回忆起那段时光，他感慨道：“那时候，基本上是自己琢磨和自己探索，没有人教你。虽然艰难，但也确实提升了我独立钻研的能力。图书馆的期刊阅览室是我最喜欢的地方，每一篇论文都让我感受到学术的魅力。”

对计算机科学的热爱发自内心并溢于言表，李克勤从不放过任何一次参与学术活动的机会。无论是清华、北大、还是中科院计算所的学术讲座，只要有机会，他都会参加。他还主动邀请校内外专家来系里举办讲座。凭借对知识的渴求，在有限的资源中不断探索，他充分开拓了自己的学术视野。那段自学与思考的日子，为他打下了扎实的基础，激发了强大的动力，也磨砺了他的意志和心性。

清华园的生活并非只有学习，学子们也在这里培养体育精神和接受文艺熏陶。对李克勤而言，合唱团的经历是他校园生活中难忘的一抹亮色。一次偶然的的机会，他因富有磁性的男中音被招入合唱团，从此开启了与声乐相伴的四年时光。每周的排练成为他生活的一部分，而每学期在大礼堂的公演更是难忘的回忆。令他记忆深刻的是《在希望的田野上》那场演出，合唱团与舞蹈队的默契配合，让整个舞台效果格外震撼，令全体现场观众情绪激昂。

毕业设计的时候，李克勤有幸加入了金兰教授（中国计算机学科的开拓者之一）主持的全国第一个分布式计算实验室。他言道：“那是在西主楼，现在每次来清华，都还忍不住朝那个方向望一眼。”在金教授的夫人廖先湜老师的指导下，花了大半个学期的时间，他完成了人生第一项学术研究——分布式计算机系统文件管理的多版本并发控制算法，发表了自己的第一篇学术论文，也将并行和分布式计算作为长达四十年的研究领域。他回忆道：“毫不夸张地说，这一段经历，是我一生学术生涯的起点。”

“在清华，我还收获了人生最宝贵的爱情，”他得意地说。李克勤的夫人高玲是自动化系1980级的校友。她在英国完成学业后，在美国IBM公司工作。他俩育有三个子女，并把他们全部送进美国常春藤名校。



李克勤与廖先湜老师在分布式计算实验室

分布计算机系统多版本并发控制算法

廖先澍 李克勤 张赤红

(清华大学)

A MULTIVERSION CONCURRENCY CONTROL ALGORITHM FOR DISTRIBUTED COMPUTER SYSTEM

LIAO XIANZHI LI KEQIN ZHANG CHIHONG

(*Qinghua University*)

Abstract This paper presents a multiversion concurrency control algorithm for several independent concurrent processes in a distributed system in access to the critical sections. Each write request produces a new version of the shared file with the old versions becoming backup or obsoleted ones. At any time any node of the system may keep multiple versions of any shared file. The algorithm guarantees simultaneous access to the shared file by concurrent read requests in the parallel read-read and read-write operations. The defensive programming of the multiversion based on redundancy offers software fault-tolerance features.

摘要 本文研究了分布系统多个结点的独立并发进程同时访问互斥区的多版本并发控制算法。每一个写进程对共享文件产生一个新版本，原来的版本则成为后备版本和过时版本。任何时候，每一个共享文件都可能有多版本。算法保证并发读进程无冲突地并行访问互斥区，实现了读读并行，读写并行，提高了系统速度。多版本冗余技术提供了容错功能。

一、引言

设 S_n 为共享实体，即可供若干个独立进程操作的共享数据结构，例如共享变量 SV ，共享文件 SF 等等。

$P_k (k=1, 2, \dots, n)$ 为一组对 S_n 进行并发访问的独立进程。因为 $P_k \in \{R, W\}$ ，则可以把 P_k 分成两类：

R_1, R_2, \dots, R_r 称为独立读进程

W_1, W_2, \dots, W_w 称为独立写进程

其中 $r+w=n$ 。则并发控制问题可描述如下： $R_i (i=1, 2, \dots, r)$ 和 $W_j (j=1, 2, \dots, w)$ 分别在任何时候并发地对 S_n 进行随机读/写操作。并发控制算法是对这些并发访问的进程

本文 1985 年 12 月 27 日收到。

追随时代：在学术的道路上拼搏

1985年，李克勤以最高的成绩被中科院计算所录取为董韞美院士的研究生，并被选拔为唯一获得教育部公派留学资格的出国研究生。



1986年李克勤在休斯顿大学

1986年，李克勤踏上了前往美国休斯顿大学的求学之路，开始攻读博士学位。回忆起读博期间的岁月，他感慨道：“走学术道路并不容易，虽然我用了四年时间顺利拿到博士学位，但期间也经历了许多困难和挑战。学术研究是一个创造性的过程，科研的方法、方向、思路，都需要独立探索。”正是这段经历，为他在并行和分布式计算领域的学术生涯打

下了坚实基础。他的博士学位开创了可分割网格网络中，处理器分配和作业调度以及三维 packing 的新研究课题，激发了众多学者的后续研究工作，让他在国际学术界崭露头角、声名鹊起。

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。李克勤36岁就是正教授，46岁成为最年轻的纽约州立大学讲席教授，并获得杰出教授奖章。他连续20多年荣登科学与工程名人录、美国名人录、世界名人录、美国教育界名人录，荣膺阿尔伯特·尼尔逊·马奎斯 (Albert Nelson Marquis) 终身成就奖。他荣获休斯顿大学计算机科学系杰出校友奖。

经过四十多的勤奋努力，李克勤教授取得了举世瞩目的学术成就。他在学术著作、研究期刊和国际会议上共发表论文1100篇以上。他七次荣获国际学术会议的最佳论文奖。他拥有中国国家知识产权局公布或授权的近80项发明专利。他的学术成就得到国际学术界的高度认可。他曾获得国际并行和分布式计算领域旗舰会议IPDPS的首届最佳论文奖。他荣获2022年IEEE云计算技术委员会最高奖项-研究影响力奖、2023年IEEE服务计算技术委员会最高奖项-研究创新奖、2023年IEEE 1区(美国东北部)最高奖项-技术创新奖。

毫无疑问，李克勤教授在国际学术界已经奠定了不可撼动的学术地位。自2020年以来，他在各种学术排名中名列前茅、傲视群雄。根据Scopus引用数据库显示，在并行和分布式计算领域，他在年度科学影响力排行榜上雄居全美第一位和全球第二位，在终身科学影响力排行榜上高居全美第三位和全球第四位(前五名中唯一的华人科学家)。他荣列Scilit全球最高被引学者榜单，在全世界2000多万名学者中排名前0.02%。他荣列ScholarGPS全球最高排名学者榜单，在全世界3000多万名学者中排名前0.002%，并且在并行计算、分布式计算、云计算等领域稳居全美第一名及全球第二名。

四十年来，李克勤教授始终坚守和活跃在学术的最前沿。就在采访前半小时，他仍在撰写论文。即便学有大成、功成名就，他仍然每年发表数篇单作论文。他是目前国际上仅有的六位单作论文数量超过140篇，以及综合影响指数大于4.0的计算机科学家之一。在国际并行和分布式计算领域，他以150篇单作论文和100篇一作论文独占鳌头。他自豪地表示：“这是我最与众不同和引以为傲的地方。”他确实是学术界独特的存在。

李克勤教授在湖南大学信科院2024年

新春联欢会上独唱《再回首》

传承超越：在中国的崛起中进发

淡泊明志，宁静致远；蓄势待发，一飞冲天。“我是纯粹的知识分子，遵循中国传统读书人的座右铭：格物、致知、诚意、正心、修身、齐家、治国、平天下。穷则独善其身，达则兼济天下。”随着中国在各方面的迅猛发展和快速崛起，李克勤教授终于迎来了报效祖国的绝佳机遇。二十多年来，他为中国计算机科研和教育作出了极为突出的、引人注目的贡献，产生了广泛和深远的影响，树立了独特的榜样和鲜明的标杆，在海外学者当中相当罕见。

2011年，他被聘请为清华大学信息科学与技术国家实验室高智讲座教授，与国际并行和分布式计算领域的元老黄铠教授领衔的讲席教授组、郑纬民院士团队、以及清华大学其他教授团队进行了紧密的合作研究，在高水平期刊上发表30余篇论文。他甜美地回忆：“每次回清华，无论住在甲所、紫光、还是近春园，都有一种回家的感觉，太爽了！”2018年计算机系成立六十周年系庆，他荣幸地受邀作特邀学术报告，成为骄傲和难忘的回忆。

他2013年成为湖南大学信息科学与工程学院国家特聘教授。“既然决定来了，就要脚踏实地，全力以赴；只问耕耘，不问收获，这是我的为人。”他在湖南大学为博士生和硕士生开设计算机科学前沿讲座课程；悉心指导了上百位博士后、博士生、硕士生和本科生，

其中许多人在重要学术期刊和会议上发表了论文；培养了众多青年教师，其中很多人已晋升为副教授和正教授，甚至成为系主任、院长、校长。他为将湖南大学信息科学与工程学院建设成为具有国际声誉的研究单位倾注了极大的心血，投入了巨大的精力，作出了前所未有的和不可替代的历史性贡献，深受广大师生的信赖和爱戴，成为全院乃至全校有口皆碑的标志性人物。

李克勤教授获得2018年湖南大学教学成果一等奖、2019年湖南省高等教育教学成果二等奖、2020年湖南省自然科学一等奖、2021年湖南省自然科学二等奖。他被湖南省科学技术厅和湖南省人力资源和社会保障厅授予2022年湖南省“科学技术合作奖”和2023年湖南省“潇湘友谊奖”，以表彰他为湖南省科技创新、经济建设、和社会发展作出的重要贡献。

强将手下无弱兵。他通过科研指导与合作，帮助二十多位青年学者成长为国家级和省部级突出人才，包括国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者、国家万人计划科技创新领军人才、基金委优秀青年基金获得者、国家万人计划青年拔尖人才、海外优秀青年基金获得者、教育部新世纪人才、湖南省芙蓉学者、湖南省杰青、湖南省121创新人才、湖南省三尖人才、湖湘青年英才、长沙市杰青、广东省珠江学者等。他在湖南大学的两个博士后获得了IEEE TCSC的优秀青年学者奖。

溪涧岂能留得住，终归大海作波涛。二十多年来，他在全国100多个大学和研究所作过学术报告，听众达到万人。他在多场讲座中详细指导科学研究的方法并亲自传授论文写作的技巧和规范。他和国内数十所双一流、985、211、中央和省部属高校，以及各研究所和国家实验室等科研机构的研究团队，进行过广泛和深入的合作研究，发表学术论文800余篇。他自豪地分享：“我指导和合作过的年轻人，没有2000个也有1800个。”

他热情关心并积极促进边疆地区、西部地区、偏远地区和少数民族地区高等教育的发展和科研活动的开展。他七次去云南大学，亲赴贵州大学、内蒙古大学、新疆大学、北方民族大学、湖北民族大学、青海师范大学、海南师范大学等十余所大学，与当地师生进行学术交流，指导他们进行科学研究并发表论文。他两次去西南民族大学，努力帮助推动该校计算机学科的建设。

他说：“十二年前，决定回到祖国加盟湖南大学，就和当年去清华一样，是人生最重要的机遇和最正确的决定，这样的选择不仅成为自己人生的转折点，也左右了自己一生的道

路。我很幸运，能有机会为祖国科学事业的发展尽绵薄之力。”他接着说：“刚来的时候，这里是一片学术荒地，整个学院一年只能发表两三篇高质量的学术论文，如今一年产出几十篇甚至上百篇高水平学术成果，轻而易举。”回望过去的四十年，李克勤教授不仅是中国科研水平高速发展的见证者，更是这一进程的深度参与者。正如他所说：“我在湖南大学培养的这些博士生，学术水平完全不逊色于国外的大学，甚至有过之而无不及，早已不可同日而语。”这是他为祖国交出的一份最满意的答卷。他动情地说：“实在没有想到，五十岁那一年，人生仿佛刚刚开始。在湖南大学的这一段奋斗历程，绝对是我一生中最浓彩重墨的篇章，最骄傲和最辉煌的一页，没有之一！”



李克勤教授在清华大学计算机系作学术报告
《弹性云计算平台性能和成本的优化》



李克勤教授与湖南大学的博士生在一起

李克勤教授认为，教育的意义远不止于传授知识和技能，更重要的是帮助学生建立信心。他回忆道：“我自己走过的路让我深知，自信对一个人的成长有多重要。”因此，在自己的教学过程中，他始终强调鼓励和正向引导。“我一般不批评学生，哪怕一个学生的论文写得不太出色，我也会鼓励他，这篇论文写的不错！因为好坏是相对的，对他而言，这篇论文就是最好的。”在他看来，一个学生是否能在学术道路上走得长远，取决于他是否对科研有激情，而这种热爱往往来源于最初的自信。“如果一个学生从我这里毕业后，坚定地走上学术的道路，那我的教育才算真正的成功。”

受过他提携和帮助学生数不胜数。对于这些学生而言，他更像是他们科研道路和人生旅途上的重要“转折点”。这种“点石成金”的能力，让他对自己独到的培养方式充满信心，也更加坚定了自己独特的教育理念——帮助学生找到属于自己的价值。他总结道：“人品很重要，情商很重要，自信也很重要。这三点如果做好了，年轻人未来的发展就不会有太大问题。”

展望未来：在科研的高峰上奋进

筚路蓝缕启山林，栉风沐雨砥砺前行。李克勤院士四十年如一日，潜心学术，醉心科研；不忘初心，风雨兼程；脚踏实地，埋头苦干。时至2024年，拥有三个院士和五个Fellow头衔的他，依然有四篇单作论文发表，成为国际学术界一道亮丽的风景。在与他的访谈中，我们深刻感受到，那句刻在清华学子心中的“为祖国健康工作五十年”的口号，已不再是上限，而是一种激励——为祖国健康工作更多个十年，甚至更久，才是新的目标。他发自内心地表示：“我的心态永远在20岁。既然是终身教授，那就永不退休、永不躺平。”

正如李克勤教授个人主页上引用的《周易》之言：“天行健，君子以自强不息；地势坤，君子以厚德载物。”这句话不仅是他毕生的精神追求和内心写照，也是他用行动诠释的“君子”之道。他更希望以此勉励无数清华后辈：唯有克己勤勉，方能成就卓越，走向成功。

老当益壮，宁知白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。谈及未来十年的目标与规划，李克勤教授坦言：在个人层面，他将继续追求学术研究的更高境界，科研之路没有终点，只有不断攀登的可能；在社会层面，他希望持续发挥自己的能力，为祖国、为计算机科学领域培养更多优秀人才。“我最喜欢做的事，就是结识更多优秀的年轻人，帮助他们成长，让他们在科研道路上走得更远。”

他的未来畅想，既充满希望，也饱含干劲。正如清华园中那些匆匆而过的身影——两代人虽肩负不同的使命与责任，但努力的身影在此刻交汇。时间是一种度量，却从未成为束缚，人类的精神与思想也将超越时间而绵延不绝。我们也期待与李克勤教授一同再次出发，期待下一个十年的崭新篇章。迈向更高，走的更远；没有最好，只有更好。



李克勤教授与夫人高玲在水木清华
(同为1980级清华校友)

人物简介



李克勤是纽约州立大学终身讲席教授、湖南大学信息科学与工程学院国家特聘教授、清华大学信息科学与技术国家实验室高智讲座教授。1985年毕业于清华大学，获计算机科学学士学位；1990年毕业于美国休斯顿大学，获计算机科学博士学位。他是欧洲科学院院士 (MAE)、欧洲科学与艺术院院士 (MEASA)、美国科学促进会院士 (AAAS Fellow)、国际电气和电子工程师协会会士 (IEEE Fellow)、亚太人工智能学会会士 (AAIA Fellow)、亚洲计算智能学会会士 (ACIS Fellow)、国际人工智能产业联盟院士成员及会士 (AIIA Academician Member and Fellow)、纽约州立大学杰出学院院士。他是中组部和人社部联合任命的“国家特聘专家”(中华人民共和国海外高层次人才引进人才最高荣誉称号)。

注：部分图文整理自清华大学、清华校友总会网站；“清华大学计算机系校友会”微信公众号。

清华大学
1980级校友
相聚2025!

来稿请寄：
THU1980@163.com

人物特稿 9

人物特稿 · 目录

上一篇

人物特稿 | 闫勇：留洋归国逐梦，赤诚无问西东

下一篇

人物特稿 | 从清华园到深蓝海洋：于志刚的治学与人生之路