



总第23期  
2021年第1期

# 系友通讯

ALUMNI EXPRESS



## 系讯简报

搜狗捐赠清华大学，支持计算机领军人才队伍建设

## 声誉远播

计算机系学生超算团队荣获国际大学生超算竞赛（ISC21）总冠军

## 系友风采

张钹院士：人民日报专访——中国人工智能奠基者

## 园丁计划

尹霞：生逢盛世，肩负重任

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE  
AND TECHNOLOGY  
TSINGHUA UNIVERSITY  
清华大学计算机科学与技术系

# CONTENTS

## 目录

### 系讯简报

### Part 01

姜胜耀到计算机系就“双肩挑”队伍建设开展专题调研.....	2
计算机系召开学科建设研讨会.....	2
搜狗捐赠清华大学，支持计算机领军人才队伍建设.....	4
计算机系举行 2020 年度思源基金在线评审会.....	7
计算机系赴青海开展学习实践活动.....	7
计算机系男篮代表队获得第 64 届“马约翰杯”男子篮球总冠军.....	9

### 声誉远播

### Part 02

计算机系学生超算团队荣获国际大学生超算竞赛（ISC21）总冠军.....	10
计算机系在中国语言资源保护工程中荣获“中国语言资源保护奖”先进集体.....	10
计算机系存储系统研发团队再次刷新超算存储 500 强（IO500）排行榜世界纪录.....	11
计算机系 2003 级系友陈汐荣获理论计算机领域重磅奖励“哥德尔奖”.....	12
计算机系 2021 届 7 名毕业生荣获“清华大学毕业生启航奖”.....	13
计算机系本科生获得高性能计算国际会议 ACM ICS2021 “最佳学生论文奖”.....	14
计算机系本科生龙行明荣获机器人顶会 ICRA2021 “自动化最佳论文提名奖”.....	15

### 系友风采

### Part 03

张 钺院士：人民日报专访——中国人工智能奠基者.....	16
潘 毅：希望多做一点纯粹的研究，为祖国引进和培养更多优秀人才.....	19

### 园丁计划

### Part 04

尹 霞：生逢盛世，肩负重任.....	23
--------------------	----

### 系友文苑

### Part 05

周立柱：我在清华的篮球故事.....	25
--------------------	----

### 校庆专版

### Part 06

计算机系召开“园丁计划”校友返校座谈会.....	29
计算机系举行 1960（61）届系友毕业 60 周年纪念活动.....	32
计算机系举行 1970 届（64 级）系友毕业 50 周年纪念活动.....	33
计算机系举行 1986 级系友毕业 30 周年纪念活动.....	36
计算机系举行 1997 级系友毕业 20 周年纪念活动.....	37
计算机系举行 2007 级系友毕业 10 周年纪念活动.....	39
计算机系举行粤港澳大湾区校友徒步深圳湾迎校庆活动.....	40

### 系友企业

### Part 07

祁 卫：从视频图像到无人机再到机器人——围绕计算机的三次创业经历.....	42
---------------------------------------	----

### 回馈母系

### Part 08

计算机科学与技术系发展基金捐赠指南.....	47
计算机科学与技术系系友基金办公室.....	48

## 姜胜耀到计算机系就“双肩挑”队伍建设开展专题调研

6月9日下午，校党委常务副书记姜胜耀到计算机系开展主题为“持续深化双肩挑干部队伍建设的思路和举措”的党史学习教育“我为群众办实事”专题调研。计算机系党委书记刘奕群主持专题调研会，组织部、人事处等相关部门负责人，计算机系部分党政班子成员参加调研座谈。



姜胜耀讲话

在听取与会人员的发言交流后，姜胜耀肯定了计算机系干部队伍建设长期形成的“又红又专双肩挑”的好传统，表示学校党委一贯重视干部队伍和人才队伍建设，此次调研要进一步挖掘院系在学校深化改革背景下，继承和发扬“双肩挑”干部队伍优势的好经验、好思路，切实将对“双

肩挑”干部的激励落实到体制机制上，使“双肩挑”干部队伍在学校建设中国特色世界一流大学中持续发挥重要作用。

刘奕群介绍了计算机系“双肩挑”干部队伍建设情况，并从“关键人物的榜样示范、关键岗位的锻炼培养、关键节点的指导支持、关键关系的认识处理”四个方面分享了在“双肩挑”干部培养过程中的体会。参会人员结合自身成长经历，围绕在发现、选拔、培养和激励优秀“双肩挑”干部方面的有效做法、面临的问题困难和意见建议等方面开展了深入讨论和交流。



刘奕群介绍计算机系“双肩挑”干部队伍建设情况

## 计算机系召开学科建设研讨会

6月18-19日，计算机系召开2021年度学科建设研讨会，对“十四五”学科建设规划进行重点研讨，张钹院士、吴建平院士、郑纬民院士、系党政班子全体成员，以及90余位教师参加了研讨。



楼继伟、应明生（线上）、张亚勤分别做主题引导报告，李国良主持会议



尹霞、刘奕群、唐杰分别进行工作汇报

会议邀请了全国政协外事委员会主任、清华大学计算机学科顾问委员会委员楼继伟，清华大学计算机系教授应明生，清华大学智能产业研究院院长张亚勤做主题引导报告。楼继伟从国内外两个大局出发，介绍了我国

实现“十四五”规划和2035年远景目标的重点、难点问题，展望了宏观经济形势和计算机领域产业发展趋势。应明生回顾了量子计算领域研究的历史和现状，并介绍了在校开展量子计算方向研究的规划与路线图。张亚勤介绍了智能产业研究院的研究布局，并重点就自动驾驶产业发展、单车智能与车路协同、AI算法应用等技术发展趋势进行了展望。与会人员与三位嘉宾就上述问题开展了深入的讨论。



各所所长汇报学科发展规划

在会议研讨环节，系主任尹霞从学科建设目标、学科布局、学科评估情况三方面介绍了计算机系学科建设思路，强调要持续加强师资队伍建设和着力人才培养、深化科学研究、提升社会声誉。系党委书记刘奕群汇报了系党政班子2021年上半年重点工作开展情况，并进行了师德师风和案例警示教育。系主任唐杰进行了科研成果回顾与重大科研项目规划思路介绍。各二级教学科研单位汇报了学科发展规划思路。与会人员共同就科研组织形式、计算机学科群建设、学科重大基础设施建设、交叉学科科研组织等问题开展了深入讨论。会议期间还组织开展了系学术委员会换届选举工作。



张钹院士、吴建平院士、郑纬民院士出席会议



与会人员合影

## 搜狗捐赠清华大学，支持计算机领军人才队伍建设

4月22日，在清华大学110周年校庆来临之际，搜狗公司宣布向清华大学教育基金会下设的计算机系发展基金捐赠，与计算机系共同设立领军人才奖励项目，用于支持计算机系高层次领军人才队伍的建设。



王小川（右）与袁巍（左）签署捐赠协议

清华大学教育基金会秘书长袁巍在清华大学工字厅主持了本次捐赠仪式。清华大学计算机系1996级校友、搜狗CEO王小川，计算机系1998级校友、搜狗CTO杨洪涛，搜狗CFO周雯娟，电子工程系2002级校友、搜狗高级副总裁许静芳，清华大学副校长、教育基金会理事长杨斌，中国工程院院士、清华大学计算机系教授吴建平，清华大学人事处处长王宏伟，计算机系主任尹霞，计算机系党委书记刘奕群、副书记贾珈等出席了捐赠仪式。



王小川致辞

致辞中，王小川表示，搜狗与清华的渊源颇深，自成立起就一直扎根在距离母校仅几步之遥的清华科技园，多年来的发展壮大更是离不开母校的人才支持：搜狗现任CEO、CMO、CTO等高管均为清华校友，不仅如此，在创业初期，搜狗团队的高管也全部来自清华，

清华的优秀人才为搜狗注入了源源不断的新鲜血液与技术活力。对于他个人而言，清华的读书时光为他的整个人生道路打下了非常坚实的基础，计算机系赋予他的创新创业精神奠定了他后来的事业发展方向。王小川认为，校企的深度合作既能助力校方前沿的学术研究，同时取得的成果也有利于企业的创新发展，是一种双赢的良性发展系统；而作为清华人，他也希望通过此次捐赠来回馈母校，支持计算机系高层次领军人才队伍的建设，助力计算机学科延揽世界级大师，取得更多引领性的学术研究。最后，他祝福母校110周年生日快乐，同时祝愿计算机系蒸蒸日上。



杨斌讲话

杨斌首先代表学校感谢王小川校友和搜狗科技的慷慨捐赠。他提到，在清华大学110岁生日来临之际，王小川校友的捐赠不仅表达了对于母校的深情厚意，同时也彰显了清华人才培养的成绩，可谓“喜上加喜”。清华有很多像王小川一样的杰出校友，虽已毕业，但他们和母校及院系之间却始终紧紧相依。王小川作为计算机系的学长，一直在关爱和提携清华的学弟学妹们，这对于清华学子而言是极好的榜样。杨斌表示，习近平总书记在前几天刚刚考察了清华大学，对学校培养一流顶尖人才寄予了殷切期望，如何更好地鼓励科研创新和培养领军人才，我们还有很多值得进一步思考及长足发展的空间，同时要保持自信、认可我们的教育为社会发展打下的坚实基础。他还肯定了计算机系在建设一流的道路上积极募集社会资源助力学科发展的长远目光，并表示，搜狗科技的捐赠将为清华教师和人才队伍的建设提供有益的支撑。最后，杨斌祝愿搜狗公司：百尺竿头、更进一步。



吴建平讲话

吴建平在致辞中感谢了王小川校友不忘初心、回馈母校的情怀。他提到，王小川在学生时代就表现出优秀的创业精神，后来他一路成长，担任搜狐历史上最年轻的副总裁，又一手创办了搜狗并成功带领企业赴美上市。尤为难得的是，不论是从支持新系馆建设，到连续10多年独家赞助智能体大赛，还是从关心学弟学妹们的职业成长，到捐赠活动基金支持学生文体活动等，王小川校友一直以来非常关心计算机系的发展。在产学研合作方面，搜狗与清华联合建立的天工智能研究院，这些年来在自然语言处理、信息检索、人机交互等方面开展合作课题，形成了一系列高水平研究成果并发表在国际顶级会议上，产生了较大的国际影响力，相关专利和成果也被应用在搜狗的搜索、输入法、翻译等应用场景中，服务于广大用户，为社会创造了价值。他表示，后疫情时代，世界迎来了“百年未有之大变局”，计算机学科的发展也面临着前所未有的机遇和挑战，因此建设一支世界一流前列水准的领军人才队伍对于计算机学科而言尤为重要。站在110周年校庆这个承上启下的时刻，相信在学校强有力的领导下，在搜狗科技和王小川校友一如既往的鼎力支持下，在计算机系新一届领导班子的努力奋斗下，计算机系必将不辱使命，续写新的绚丽篇章。



王宏伟讲话

王宏伟分享了习近平总书记在视察清华时的指示，教师要成为大先生，做学生为学、为事、为人的示范，促进学生成长为全面发展的人。他提到，学校实施的设立准聘长聘制度，推行讲席（冠名）教授制度等一系列教师人事制度改革举措，为优秀的学者安心从事教学科研工作提供了具有长远意义的保障。他非常感谢搜狗科技对清华大学师资队伍建设的支持，并期待未来清华和校友企业携手共进，共同打造具有一流国际竞争力的教师队伍，为培养社会主义建设者和接班人、服务国家经济社会发展奠定坚实基础。



尹霞讲话

尹霞在讲话中提到，搜狗科技与计算机系渊源深厚，长期以来，搜狗一直积极支持计算机系的发展建设，这让她倍受感动。计算机系在过去60多年的奋进历程中，始终以发展我国计算机科学研究事业，培养国家计算机高层次人才为己任，承担了一大批国家科研项目，培养了近2万名英才。作为同时享有国际声誉和国内领先地位的教学科研机构，未来，清华大学计算机系有信心，在学校的领导下，在搜狗科技的倾力支持下，将计算机学科建设成为引进和培养全球顶尖计算机专业人才的平台，成为世界一流前列的计算机专业本科生和研究生的培养基地，成为世界先进、国内领先的计算机科学与技术高水平研究基地，为中国和世界的计算机科学与技术的进步作出新的、更大的贡献。



杨斌向王小川颁发捐赠证书



陈旭会见王小川校友和搜狗科技团队

在捐赠仪式完成后，清华大学党委书记陈旭会见了王小川校友和搜狗科技团队。陈旭对搜狗科技长期以来对清华大学的支持表示衷心的感谢，她表示“此次捐赠将对学校高层次人才和师资队伍的建设起到良好的支持作用”。

### 【捐赠背景】

作为国内领先的科技创新型企业，搜狗与清华大学有着深厚的渊源。其创始人搜狗 CEO 王小川是清华大学计算机系 1996 级校友，搜狗自创立至今，一直坐落于清华东门的清华科技园。不仅如此，搜狗现任 CMO、CTO 等高管均为清华校友，而在创业初期，搜狗团队的高管也全部来自清华。在搜狗从创业企业成长为美股上市企业的过程中，先后有近 230 名清华的毕业生加入到搜狗，和搜狗一同成长。可以说，不论是在技术创新体系还是企业管理理念上，搜狗都有着深刻的清华精神。

在这样的背景下，搜狗在发展过程中一直与清华大学

保持着良好的关系。早在 2007 年搜狗便与清华大学建立了“清华搜狗搜索技术联合实验室”，共同在搜索引擎产品对于用户需求的理解、资源质量的评估和搜索结果排序的优化等 3 个方面进行了相关探索。

建立联合实验室之后，在近十年合作的基础上，搜狗与清华大学合作成立清华大学天工智能计算研究院，并且后续每年提供研究经费，合作期限 20 年。作为国内首家人工智能研究院，天工智能研究院将研究领域从搜索引擎扩展到人工智能、从校企科研合作升级为与国际最高研究水平对接、研究团队从清华和搜狗，扩展到了网罗世界顶尖人才和大师。

近年来搜狗与清华大学通过天工智能研究院在自然语言处理、信息检索、人机交互等方面开展了诸多合作课题，取得了一系列高水平研究成果并发表在国际顶级会议上，有效提升了国内计算机科学和技术的国际影响力。相关专利和成果也被应用在搜狗的搜索、输入法、翻译等应用场景中，服务于广大用户，为社会创造了重要价值。

除了正式的科学与技术合作之外，搜狗与清华大学在其他方面也保持着良好的关系，搜狗连续多年独家赞助清华大学计算机系学生节、运动会、智能体大赛。

4 月 19 日习近平总书记考察清华大学时，对清华大学培养一流顶尖人才寄予了殷切期望。而此次搜狗对于清华计算机系的捐赠对于计算机领域的科研创新和领军人才的培养有着非常积极的作用，通过和清华大学共同打造具有一流国际竞争力的教师队伍，也将为培养社会主义建设者和接班人、服务国家经济社会发展奠定坚实基础。



王小川、清华大学党委书记陈旭等人在捐赠仪式后合影

## 计算机系举行 2020 年度思源基金在线评审会

6 月 16 日上午，计算机系 2020 年度思源基金评审会以在线会议的形式举行。计算机系退休教师孙增圻教授，1984 级系友、英诺天使基金创始合伙人李竹，1986 级系友、夸克星辰科技创始人兼 CEO 诸葛越，1987 级系友、伟乐视讯科技董事长邹伟华，1996 级系友、搜狗科技 CEO 王小川，2007 级系友、网易有道技术总监兼智能硬件总经理林会杰应邀担任本次会议的评审代表。系党委副书记贾珈主持了评审会。



在线会议

评审代表们听取了计算机系思源基金募集情况的汇

报，讨论并通过了本年度思源基金面向退休教师及系友提供资助的方案。评审会上，参会代表还就系学科建设、人才引进、学生培养等方面积极建言献策，并就计算机系学生成长规划、创业就业指导、全球创新能力培养等话题展开了深入交流探讨。

贾珈在总结发言中感谢系友们多年来对思源基金的慷慨捐赠，通过思源基金的运行资助，可以持续为系退休教职工解决实际困难。她同时表示，系友们的建言献策非常宝贵，期待与系友们一起推动计算机学科取得更好的发展，共同为已经过去的 110 周年校庆献礼，也为即将到来的建党 100 周年献礼。

### 【思源基金】

清华大学计算机系思源基金于 2011 年设立，由清华大学教育基金会统一管理，每年评审一次，主要用以资助计算机系家庭经济困难或遭遇重大身故的在校学生、离退休教职工、系友。饮水不忘思源，爱心共助发展，多年来，思源基金汇集了众多系友与社会各界的支持和关怀，共同传递着爱心的力量，助推着计算机系的发展。

## 计算机系赴青海开展学习实践活动

为庆祝中国共产党成立 100 周年，深入开展党史学习教育，积极推进全国党建标杆院系和样板党支部的建设工作，进一步加强青年骨干教师培养和师生党支部融合共建，7 月 7 日-10 日，计算机系党委组织党委委员，教职工党支部书记、委员，青年教师入党积极分子代表以及超算团队临时党支部成员等 26 人赴

青海开展学习实践活动。活动由系党委副书记刘知远带队。青海刚察县县长吉狮卫，清华大学计算机系教授、青海大学计算机系主任陈文光，副主任刘志强等接待了考察团队。

在刚察县，吉狮卫带领实践团队先后赴沙柳河镇湟鱼家园、刚察县融媒体中心、沙柳河镇果洛藏贡麻村进行了参观学习。在湟鱼家园，实践人员被湟鱼洄游“半河清水半河鱼”的生命奇观和湟鱼逆流而上、不畏艰险的不屈不挠精神和顽强的生命力所深深震撼。在沙柳河镇果洛藏贡麻村，实践团队重走习近平总书记考察之路，深入学习了习总书记重要讲话精神，实地见证了我国脱贫攻坚取得的决定性成就，切身感受到民族团结进步对于实现民族复兴伟大梦想的重大意义。参观结束，实践团队与刚察县政府相关部门负责人进行了座谈，就文旅产业发展、融媒体中心建设、碳交易和测算、智能化环境监测等方面进行了深入地交流和讨论。

在青海原子城纪念馆，实践人员在讲解员的带领下分别参观了“历史抉择、激情岁月、勇攀高峰、伟大成就、筑梦复兴”五个展厅，亲身感受了两弹元勋等革命先辈和广大科技工作者为了两弹研制隐姓埋名、扎根高原，自力更生，奋发图强，攻坚克难的精神和无私奉献的家国情怀。“热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于登攀”的“两弹一星”精神深深地感染着在场的每一位师生，大家纷纷表示，在今后的科研学习和工作中，要继承发扬“两弹一星”精神，不忘初心，勇担使命，为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。

在青海大学，系党委与青海大学计算机系党总支开展了“党建促中心工作”论坛。刘志强、刘知远分别

作了“清华大学对口支援青海大学建设发展”和“清华大学‘十三五’规划总结”报告。在分论坛研讨中，系党委与青海大学计算机系党总支的教工党支部和学生党支部开展了党建工作交流；清华大学高性能所党支部和全国党建标杆院系首批创建单位——青海大学化工系的教工党支部开展了“学党史悟精神，强党建拓发展”的主题研讨；清华大学超算团队和青海大学超算团队交流了超算比赛的心得和体会。

在实践期间，实践团队还参加了青海大学高性能计算中心成立揭牌仪式暨高性能与人工智能发展报告交流会，听取了两个单位4位青年教师的学术报告。清华大学超算团队临时党支部在刚察县开展了组织生活，对超算比赛进行了总结和交流。



实践团队参加青海大学高性能计算中心成立揭牌仪式



人工智能发展报告交流会现场

通过实践活动，师生们不仅深切体悟到了“两弹一星”精神、感悟到了“以人民为中心的发展思想”、增强了环保意识，更加坚定了党员的理性信念，也深化了与对口支援大学的工作交流和联系。



实践团队与青海大学计算机技术与应用系教职工合影

## 计算机系男篮代表队 获得第64届“马约翰杯”男子篮球总冠军

4月15日下午，第64届“马约翰杯”男子篮球总决赛在综合体育馆举行。经过双加时的鏖战，计算机系男篮代表队以81:75战胜车辆与运载学院男篮代表队，成功卫冕冠军。计算机系党委书记刘奕群，副系主任徐恪、李国良，系党委副书记贾珈、刘知远以及班主任代表到现场观赛，计算机系逾200名学生到场为男篮助威。

本届“马约翰杯”男篮比赛自3月9日开赛，计算机系男篮在小组赛中分别以62:27,57:31,50:24的比分战胜了能动系男篮，机械系男篮和美院男篮，以小组第一的身份出线。在四分之一决赛中，与航院男篮鏖战到加时，最终以47:46取胜；在半决赛中，同样在加时以39:34逆转水利男篮；最后在总决赛中，在一度大比分落后的情况下，

队员们拼尽全力，在第一个加时命中绝平关键球，并在第二个加时取得领先，最终以81:75战胜车辆与运载学院男篮，为整个赛季画上了完美的句号。



男篮队员与现场观众合影

## 计算机系学生超算团队获国际大学生超算竞赛 (ISC21) 总冠军

7月1日晚，国际大学生超算竞赛 (ISC21) 总决赛结果公布，由计算机系本科生组建的清华大学学生超算团队夺得总冠军，同时取得 LINPACK 基准测试最高性能奖，获得双料冠军。这是清华大学继 SC20 超算竞赛后，第二次取得双料冠军。

受疫情影响，本次竞赛改为线上举办，各参赛队伍需在新加坡国家超算中心集群 (NSCC) 与加拿大多伦多大学的 Niagara 超算集群上运行竞赛应用，赛题包括基准测试程序 LINPACK、HPCG 和 HPCC、天气预报程序 WRF、分子动力学模拟程序 LAMMPS、宏基因组组装程序 MetaHipMer、量子力学原子模拟程序包 GPAW、以及应用通信模式分析的编程挑战。

在取得 ASC21 超算竞赛亚军后，超算团队仅有一月时间备战此次竞赛，在保证期末考试、毕业设计等学习任务顺利完成的同时，凭借丰厚的参赛经验有针对性地积极备赛，最终取得总成绩与 LINPACK 基准测试双料冠军。

本次决赛共有来自世界各地的 13 支队伍参赛，清华代表队由 6 名计算机系本科生组成，他们是张晨 (计 71)、钟闰鑫 (计 71)、陈嘉杰 (计 72)、王雨田 (计 73)、翟明书 (计 82)、宋泽宇 (计 84)，指导教师为计算机系助理研究员韩文强和副教授翟季冬，计算机系高性能所博士生陈晟祺和何家傲也提供了技术指导。值得一提的是，计算机系党委为了进一步发挥超算竞赛的育人引导作用，专门成立了学生超算团队临时党支部，翟季冬、韩文强、张晨等党员身份的参赛师生们勇挑重担、攻坚克难，发挥了引领与带头作用。



参加 ISC21 的学生超算团队成员 (左起: 宋泽宇、翟明书、钟闰鑫、王雨田、张晨、陈嘉杰)



学生超算团队临时党支部座谈活动

### 【超算竞赛】

ISC21 超算大赛由高性能指导委员会 (HPC Advisory Council) 主办，与 ASC 超算竞赛和 SC 超算竞赛并列为世界最具权威性的三大国际大学生超算竞赛。

## 计算机系在中国语言资源保护工程中荣获“中国语言资源保护奖”先进集体

4月19日，教育部国家语言文字工作委员会在北京召开中国语言资源保护工程 (简称“语保工程”) 建设推进会。教育部副部长、国家语言文字工作委员会主任田学军，语保工程专家咨询委员会委员、计算机系教授孙茂松出席会议，会议主要总结语保工程一期建设经验，并部署语保工程二期建设工作，同时表彰“中国语言资源保护奖”

先进集体和个人。

计算机系在中国语言资源保护工程中荣获“中国语言资源保护奖”先进集体，计算机系李涓子教授荣获“中国语言资源保护奖”先进个人。



计算机系荣获“中国语言资源保护奖”先进集体

语保工程是由教育部、国家语言文字工作委员会组织实施，是世界上最大规模的语言资源保护项目。李涓子教授团队承担了《中国语言资源采集展示平台》的研制工作。经过五年建设，平台收录了上千万的汉语方言和少数民族语言文本、图片、音视频资源文件，多模态数据达 100TB。平台形成了可持续发展的语言资源管理和服务技术架构，并提供语言资源综合检索和专业化语言分析服务。

(语保工程采集展示平台: <https://zhongguoyuyan.cn/>)

## 计算机系存储系统研发团队再次刷新超算存储 500 强 (IO500) 排行榜世界纪录

7月1日，超算存储 500 强 (IO500) 组织发布了新一期排行榜，由计算机系存储系统研发团队研发的超算缓存文件系统 MadFS 在鹏城实验室“鹏城云

脑 II”的 IO500 测试中，连续保持了总榜和 10 节点榜单两个冠军位置，较去年创造的 7043.99 记录下，今年提高了五倍至 36850.37，并与亚军的性能差距拉大近二十倍。同时在 10 节点榜单上获得 2595.89 分的好成绩，保持了第一位置。为国内系统中首次在两个榜单上蝉联冠军。

MadFS 核心研发人员包括计算机系的陈康研究员、武永卫教授、陈文光教授、郑伟民院士等教师和王润基、毛晗扬、刘艺源、陈晟祺等研究生。陈康在线上作了题为《MadFS 技术揭秘》(There is nothing mysterious behind MadFS) 的主题演讲，揭示了 MadFS 所采用的架构以及核心技术。

IO500 是高性能计算领域针对存储性能评测的全球排行榜，是高性能计算领域最权威的榜单之一。IO500 测试包括数据带宽 BW (GiB/S) 和元数据性能 MD (KIOP/S) 两大部分，各项分数取几何平均后得到总分。在 HPC 计算领域，不仅 CPU 算力非常重要，IO 系统的数据传输更是瓶颈。自 2017 年 11 月开始，每年 IO500 榜单会在高性能计算领域的顶级会议——美国 SC 大会和德国 ISC 大会上发布。

计算机系高性能计算技术研究所多年来聚焦于高性能存储系统的研制，该团队目前共有 10 名成员，其中院士 1 名，教研系列人员 4 名，研究系列人员 5 名。主要围绕存储、类脑计算、大数据处理、高性能计算等领域开展了一系列有影响的研究工作。先后研制了 TH-MSNS、MeePo、TStor 等多款存储系统。计算机系的“E 级高性能计算机系统体系结构”，成立于 2016 年 5 月，主要研究方向为计算机体系结构与系统软件。在存储方面，云存储系统 MeePo 探索出了一条经实际应用检验的实施云存储的新途径，获得 2015 年国家技术发明二等奖。在国际上首次实现基于 32+16 纠删码的高可靠自维护存储系统 TStor 成为同方拳头产品，获中国计算机行业协会“2019 年度中国专用存储

行业发展成就奖”，“2020 年度中国电子学会科技进步一等奖”。

10 Node ISC21 List

#1	BOF	INSTITUTION	SYSTEM	STORAGE VENDOR	FILE SYSTEM TYPE	CLIENT NODES	TOTAL CLIENT PROC.	SCORE 1 (GB/S)	99	MD (KBOPS)
1	ISC21	Pengcheng Laboratory	Pengcheng CloudBrain-II on Atlas 900	Pengcheng	MaDFS	10	1,800	2,595.89	193.77	34,777.27
2	ISC21	Intel	Endeavour	Intel	DAOS	10	1,440	1,859.56	398.77	8,671.65
3	ISC20	Intel	Wolf	Intel	DAOS	10	420	758.71	164.77	3,493.56
4	ISC21	Lenovo	Lenovo-Lenox	Lenovo	DAOS	10	960	612.87	105.28	3,567.85
5	ISC20	TACC	Frontier	Intel	DAOS	10	420	508.88	79.16	3,271.49
6	ISC21	National Supercomputer Center in GuangZhou	Venus2	National	kapok	10	480	474.10	91.64	2,452.87
7	ISC20	Argonne National Laboratory	Presque	Argonne National Laboratory	DAOS	10	380	440.64	95.80	2,026.80
8	ISC21	Supernova	Supernova	DAOS	DAOS	10	1,120	415.04	112.17	1,535.63
9	SC19	NVIDIA	DDX-2H SuperPOD	DGN	Lustre	10	400	249.50	86.97	715.76
10	SC20	EPC	NextGen	BSC & JGU	GeikoFS	10	3,800	239.37	45.79	1,251.32



IO500 ISC21 List

#1	BOF	INSTITUTION	SYSTEM	STORAGE VENDOR	FILE SYSTEM TYPE	CLIENT NODES	TOTAL CLIENT PROC.	SCORE 1 (GB/S)	99	MD (KBOPS)
1	ISC21	Pengcheng Laboratory	Pengcheng CloudBrain-II on Atlas 900	Pengcheng	MaDFS	512	36,864	36,850.37	3,421.62	396,872.82
2	ISC21	Intel	Endeavour	Intel	DAOS	10	1,440	1,859.56	398.77	8,671.65
3	ISC20	Intel	Wolf	Intel	DAOS	52	1,664	1,792.98	371.67	8,649.57
4	ISC21	Lenovo	Lenovo-Lenox	Lenovo	DAOS	26	3,456	988.99	176.37	5,545.61
5	SC19	WekaIO	WekaIO on AWS	WekaIO	WekaIO Matrix	345	8,025	938.95	174.74	5,045.33
6	ISC20	TACC	Frontier	Intel	DAOS	60	1,440	763.80	78.31	7,449.56
7	ISC21	National Supercomputer Center in GuangZhou	Venus2	National Supercomputer Center in GuangZhou	kapok	18	720	577.93	104.52	3,195.53
8	ISC21	Google Cloud	Google	DGN	Lustre	1,000	5,000	569.99	282.78	1,148.90
9	ISC20	Argonne National Laboratory	Presque	Argonne National Laboratory	DAOS	16	544	537.31	108.19	2,668.57
10	SC19	National Supercomputing Center in Changsha	Tianhe-2E	National University of Defense Technology	Lustre	480	5,280	453.68	209.43	982.78



## 计算机系 2003 级系友陈汐荣获理论计算机领域重磅奖励“哥德尔奖”

5 月，理论计算机领域重磅奖励——“哥德尔奖”公布，清华大学计算机系 2003 级系友陈汐因在“计数约束满足问题” (Counting Constraint Satisfaction Problems, 简称 #CSP) 方面的论文研究而斩获此奖项。

陈汐，2003 年进入清华大学计算机系学习，并获得计算机科学博士学位，师从张钹院士，现任哥伦比亚大学计算机系副教授。他长期从事算法博弈论/经济学、复杂性理论的研究，曾获得过 NSF CAREER 奖、斯隆研究奖学金，以及 EATCS Presburger 奖等。



此次陈汐的获奖论文是《Complexity of Counting CSP with Complex Weights》(“复数权重计数 CSP 的复杂性”)。论文的共同作者是蔡进一，现任威斯康辛大学麦迪逊分校计算机系教授。在论文中，对于复数权重的计数“约束满足问题”，两位作者给出了一个复杂的二分法定理，他们给出了其易处理性的三个条件，令 F 为复数函数的任何有限集合。证明如果同时满足所有三个条件，则 #CSP (F) 在多项式时间内是可解的，否则为 #P 困难。



论文地址: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2213977.2214059>

### 【哥德尔奖】

哥德尔奖 (Gödel Prize) 是理论计算机领域颇具盛名的奖项，由欧洲理论计算机学会 (EATCS) 与美国计算机学会基础理论专业组织 (ACM SIGACT) 于 1993 年共同设立。奖项名称取自逻辑学与计算机科学的先驱库尔特·哥德尔 (Kurt Gödel)，他被认为是历史上最伟大的逻辑学家之一，著名的 P vs. NP 问题，就是哥德尔在 1956 年写给冯·诺依曼 (John von Neumann) 的一封信中首次提到的。

哥德尔奖只颁发给理论计算机领域具有开创性重大贡献的学术论文。该奖项的评审委员会由 6 名成员组成，分别由 EATCS 主席与 ACM SIGACT 主席提名。评选委员会对被提名者进行严格的评审，并最终确定当年的获奖者。颁奖典礼将在当年的理论计算机会议 STOC 或 ICALP 上举行。

尤其值得一提的是，此前哥德尔奖的得主中不乏图灵奖得主 Silvio Micali、沃尔夫数学奖得主 László Lovász 等大家，而华人学者寥寥无几。此次系友陈汐的获奖，对于华人计算机领域而言，无疑具有非常重要的意义。

## 计算机系 2021 届 7 名毕业生荣获“清华大学毕业生启航奖”

6 月 21 日下午，清华大学 2021 届毕业生党员大会暨毕业生出征仪式在新清华学堂举行。校党委书记陈旭，副校长王希勤出席活动，校党委研究生工作部部长赵岑主持仪式。计算机系党委副书记刘知远，系

教研组、学生组及教师代表参加本次活动。

计算机系共有 7 名同学获得“清华大学毕业生启航奖”，他们分别是：闫星辉 (博士，签约西北工业大学) 荣获“清华大学毕业生启航奖金奖”，刘正皓 (博士，签约东北大学)、陈润发 (硕士，国防定向生) 荣获“清华大学毕业生启航奖银奖”，张威 (硕士，签约黑龙江选调)、杨欢 (硕士，签约四川选调)、牟成杰 (本科，签约重庆选调)、张颖 (本科，签约中国农业银行贵州分行) 荣获“清华大学毕业生启航奖铜奖”。



闫星辉 (前排左三) 上台为其导师朱纪洪 (后排左四) 献花

计算机系毕业生积极响应国家和学校号召，秉承“祖国至上、人民为先，事业为重”的理想信念，到国家最需要的地方开拓事业，“让青春之花绽放在祖国最需要的地方”。



闫星辉 (右一)、陈润发 (右三) 作为学生代表接旗

## 计算机系本科生获得 高性能计算国际会议 ACM ICS 2021 “最佳学生论文奖”

6月17日，在高性能计算国际会议 ICS 2021 上，计算机系本科生张晨为第一作者（指导教师：翟季冬）的论文《HyQuas: 基于混合分割的 GPU 量子电路模拟系统》“HyQuas: Hybrid Partitioner Based Quantum Circuit Simulation System on GPU”（作者：张晨、宋泽宇、王豪杰、融凯源、翟季冬）获得大会唯一最佳学生论文奖。张晨、宋泽宇和融凯源为计算机系本科生，王豪杰为计算机系博士生。



ICS (International Conference on Supercomputing) 是国际计算机学会 (ACM) 主办的高性能计算领域顶级学术会议。会议主题是高性能计算系统的研究与应用，聚焦于超大规模和异构高性能计算机架构，高性能计算、大数据和人工智能等领域软件，以及新型的超级计算应用。本届 ICS 会议共收到稿件 157 篇，录用 39 篇。本文是 ICS 会议举办 35 届以来，国内学者首次获该奖项。

量子计算机可以有效处理整数分解等经典计算机难以解决的科学问题，是当下计算机界研究的热点。然而，由于当前的量子计算机错误率较高，不能用于验证复杂的量子算法，量子模拟器在当前量子计算机的研制过程中具有至关重要的意义。

该工作实现了一个高性能的量子电路模拟系统。该研究发现，在量子电路模拟中，基于高速共享内存的方法与基于量子门合并的方法具有不同的时间复杂度，因此该工作首次提出基于混合策略的量子电路模拟方法，通过对两种模拟方法的性能建模分析，自动将量子电路划分为适用于两种模拟方法的子部分，以发挥这两种模拟方法各自的优势。

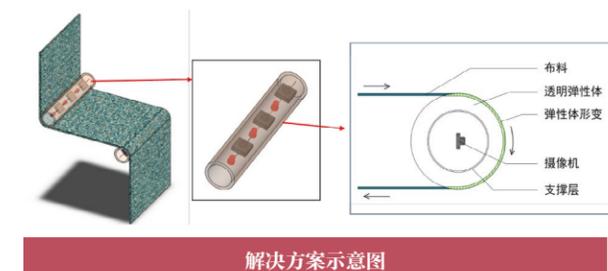
该工作在 GPU 平台上实现量子电路模拟，支持单 GPU 和多 GPU 集群系统。它将量子门运算转化为标准的张量转置与矩阵乘运算以优化基于量子门合并的方法，并通过任务合并、快速索引、数据重排等技术优化了基于高速共享内存的量子模拟方法。同时，该工作实现了以 GPU 为中心的量子比特换位技术，利用 GPU 间的高速 NVLink 链路，保持了较低的通信量，显著改善了量子电路模拟器的可扩展性。在典型量子电路上的实验数据表明，该工作实现的量子模拟器系统与当前最先进的量子模拟器相比，可以取得单 GPU 上超 10 倍、多 GPU 上超 200 倍的性能提升。

（该工作目前已经开源，链接为 <https://github.com/thu-pacman/HyQuas>。）

## 计算机系本科生龙行明荣获 机器人顶会 ICRA2021 “自动化最佳论文提名奖”

5月30日-6月5日，机器人与自动化国际会议 (ICRA) 在西安举行，计算机系本科生龙行明（指导老师：计算机系孙富春教授和方斌助理研究员）发表了题为“基于触觉的布料缺陷检测 (Fabric Defect Detection Using Tactile Information)”的研究论文，荣获大会自动化最佳论文提名奖。这是 ICRA 首篇本科生一作获奖的论文，也是计算机系学生首次获得该最佳论文提名奖。

该论文提出了利用触觉信息检测布料缺陷的全新方法，有效解决过去利用视觉方法检测布料缺陷时，布料表面的不规则图案导致检测算法失效的难题。为衡量算法的检测速度与检测准确率之间的关系，该论文首次提出了基于像素密度的检测效率衡量方法，验证了触觉方法应用于布料生产的理论可能性。同时结合触觉检测手段的特点，设计了一种高效的布料缺陷检测装置，为触觉检测的实际应用提供可行的解决方案。



ICRA 2021 由电气和电子工程师协会 (IEEE) 主办，是 IEEE 机器人与自动化学会 (IEEE Robotics and Automation Society) 的旗舰会议。ICRA 2021 共设有最佳论文奖、最佳学生论文奖，以及自动化、人机交互、多机器人系统、机器人视觉等子领域最佳论文奖等 12 项。今年 ICRA 共收到投稿论文 4056 篇，从中遴选出获得自动化最佳论文提名奖 4 篇。



# 张钹院士：人民日报专访——中国人工智能奠基者



张钹近影

2021年8月16日 星期一  
1982.12.28 张钹 <http://kgb.people.com.cn/>

人民日报

科教观潮 09

坚守三尺讲台逾一甲子 醉心AI创新超40年

## 张钹：中国人工智能奠基者

张钹 丁亦勇

张钹，中科院资深院士，中国科学院人工智能研究中心主任，清华大学教授，博士生导师。他是中国人工智能领域的奠基者之一，也是清华大学人工智能研究中心的创始人。张钹在人工智能领域有着深厚的造诣，他的研究成果对中国人工智能的发展产生了深远的影响。张钹在清华大学任教多年，培养了大批人工智能领域的优秀人才。他的研究成果在国内外享有盛誉，多次获得国家和国际的奖项。张钹在人工智能领域的贡献，不仅在于他的研究成果，更在于他对人工智能事业的执着追求和无私奉献。他的事迹激励着一代又一代的人工智能研究者，为人工智能事业的发展贡献智慧和力量。



张钹

张钹在清华大学任教多年，培养了大批人工智能领域的优秀人才。他的研究成果在国内外享有盛誉，多次获得国家和国际的奖项。张钹在人工智能领域的贡献，不仅在于他的研究成果，更在于他对人工智能事业的执着追求和无私奉献。他的事迹激励着一代又一代的人工智能研究者，为人工智能事业的发展贡献智慧和力量。



张钹（左一）在实验室与博士生讨论。（1995年）



张钹（右）与张铃讨论人工智能学术问题。（1992年）



参与清华大学智能机器人实验室建设的科研人员合影。左一为张钹。（1985年）

张钹在人工智能领域的贡献，不仅在于他的研究成果，更在于他对人工智能事业的执着追求和无私奉献。他的事迹激励着一代又一代的人工智能研究者，为人工智能事业的发展贡献智慧和力量。



张钹（左一）在实验室与博士生讨论。（1995年）



张钹（右）与张铃讨论人工智能学术问题。（1992年）



参与清华大学智能机器人实验室建设的科研人员合影。左一为张钹。（1985年）

### 个人信息保护法治的中国方案

### 科技招商“带土移植”

### 科教观潮

### 人工智能永远在路上

### 需要的是坚持不懈

张钹  
2021年8月16日

# 人工智能永远在路上 需要的是坚持不懈

张钹

2021年8月16日

当前，全球科技创新进入空前密集活跃期，特别是新一代信息技术加速突破应用，推动新一轮科技革命和产业变革重构全球创新版图。人工智能作为新一代信息技术的战略重点之一，近年来获得长足进步，给经济社会发展产生了重大而深远的影响。

近年来，中国在人工智能领域表现亮眼，已成为世界人工智能主要创新中心之一。根据《人工智能发展报告2020》，在人工智能高层次人才数量和专利申请量等关键指标上，中国位居世界前列。这亮眼表现的背后离不开中国科学院院士张钹等为代表的中国科学家作出的奠基性、开创性贡献。

早在40多年前，张钹就开始投身人工智能领域研究，发表了中国第一篇人工智能领域的学术论文、获得中国在人工智能领域的第一个国际重要奖项、领衔成立国内首个智能机器人实验室、培养了本土第一位人工智能领域博士生，组建中国第一个人工智能国家重点实验室……这些“第一”树立了中国人工智能发展的一个个里程碑，推动中国在此领域大踏步前进。

## 从不被看好到刮目相看 中年成功转型研究人工智能

今天，“人工智能”是人们耳熟能详的热词，但是在40多年前，中国科技界对该词汇还很陌生，科技领域的专业人士对该领域也知之甚少。1978年，已从清华大学毕业留校任教20年的张钹由于所在系调整而改变专业方向，进入一个全新研究领域——人工智能。

张钹时年43岁，中年转型不仅知识结构上面临很大挑战，而且对人工智能领域国内知之甚少，求教无门。张钹回忆说：“当时国内科研人员对人工智能领域发展的认

识很有限，甚至相关资料也非常少。”当时，国际上人工智能已经有了约20年发展历程。随着国门打开，国际科技合作与交流兴起，张钹获得了与国际同行交往的机会。

1980年初，张钹赴美访学。然而，抵达美国后，他就与外国同行交流中感到一种说不出的尴尬和郁闷。“你们是从中国来的？知道什么是人工智能吗？”有外国研究者提出这样的问题。张钹很受刺激，立志让中国在人工智能领域奋起直追，迎头赶上国际先进水平，赢得外国同行的尊敬。

在访学过程中，张钹率先发现数学与人工智能结合的广阔前景。张钹说：“当时，我觉得人工智能要深入发展下去，提高算法效率，必须要很好利用数学这个工具。”于是，他选择跟数学出身当时尚在安徽大学任教的张铃教授合作，一起推进人工智能研究。

由于跨国电话资费昂贵，两人只能通过邮寄书信的方式进行沟通。对当年与张铃中美飞鸿、合作科研的往事，张钹介绍说：“当时，中美间一封航空信大概要人民币8角钱，寄给对方约10天才能收到，一来一回就要约20天。我们计算过，一封信如果超过5张纸，就会超重，须多付邮资。为了省钱，我们特意挑相对薄的纸，写非常小的字。”

就这样，张钹跟张铃开始了一场跨越大洋的人工智能合作研究。约1年后，他们联手完成了一篇人工智能领域的论文，实际上这也是中国科学家在人工智能领域的第一篇学术论文，成功发表于人工智能领域顶级国际期刊《IEEE模式分析与机器智能汇刊》，引起了国际同行的高度关注，这让张钹等中国学人颇为扬眉吐气，也增强了他为中国人工智能发展作出更大贡献的信心和决心。

## 从少年郎到白发翁 水木清华育人六十余载

1982年初，张钹结束访学回国，着手进一步开拓人工智能研究。为了解产业界对人工智能技术的需求，更好促进科技成果转化，张钹与其他科研人员一起深入从西南到东北的很多工厂调研，形成了基本判断：机器人将来会成为国内一项重大需求。

根据上述判断，张钹领衔组建了清华大学智能机器

人实验室并着手购置重要试验装备。为此，张钹与同事们多方奔走、筹措经费，联系国内外相关厂家，进行洽谈协商。在有关方面的大力协助下，清华大学智能机器人实验室成功添置了中国第一台进口机械臂。

机械臂是高精度、高度非线性、强耦合的复杂系统，是人工智能的工业智能化应用的典型。对于清华大学智能机器人实验室而言，引入这款机械臂对于科研和教学无疑具有重要价值和意义。张钹对此非常期待并倾注了大量心血。他回忆说：“当我知道机器臂已经装上飞机，正在飞往北京时，那种兴奋真的难以言表。”机械臂运抵北京后，张钹亲自跟车到机场“迎接”，直到搬运、装车、运抵清华园，他才终于松了一口气。

关于自己的职业生涯，张钹曾这样概括说：“我一辈子就做了两件事，一件是读书，另一件就是在清华大学教书育人。”

从毕业留校至今，张钹在清华大学的三尺讲台上坚守了超过一甲子。从不满 24 岁初登讲台的青涩年华到耄耋之年，他可谓桃李满天下，为国家培养、输送一批高科技专才，尤其是在人工智能领域。据统计，他培养的博士研究生近九十名。

万事开头难。人工智能作为当时中国的新兴学科，科研和教学的条件都很艰苦。张钹介绍说，那时候，虽然他们的研究已经有了一定基础，但是软硬件条件与国际同行相比，差距很大，研究资料也不足，特别是专业、权威资料匮乏，更多是靠自力更生摸索。在那样的环境下，想留住优秀人才着实不易。面对徘徊在出国或留校读博士并向他请教的学生，张钹语重心长地说：“国外知名导师的科研、教学水平比我高，培养条件也比我这里好。你们选择出国深造和科研，我非常支持。但是如果你选择留下来，我会全心全意地培养你，绝不辜负。”肺腑之言感人至深，与他交谈的学生大部分选择了留下来，与他并肩奋战在人工智能领域并成长为行业的佼佼者。

### 从一片空白到创新中心 中国人工智能造福全人类

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。张钹和志同道

合者正视差距、风雨兼程，一路追赶着国际人工智能发展前沿，取得了丰硕成果。

1983 年是张钹人工智能科研的丰收年。当年，国际人工智能大会在德国召开，张钹和张铃一起成为率先在国际人工智能大会上发表论文的中国科学家。1984 年，他和张铃摘得一项欧洲人工智能奖项，成为首次获得该领域国际重要奖项的中国人。1985 年，他领衔成立了中国首个智能机器人实验室。1987 年，他培养的中国第一位人工智能领域的博士生毕业。1990 年，他和同事一起成立了全国第一个人工智能国家重点实验室——“智能技术与系统”国家重点实验室。1987-1994 年，张钹出任国家“863 计划”即高技术计划智能机器人主题专家组专家，承担国家重点攻关课题。2018 年，清华大学人工智能研究院成立，张钹出任研究院院长。

作为中国人工智能主要奠基者和发展推动者，40 多年来，张钹矢志不渝致力于中国人工智能领域的创新，发表或共同发表了数百篇学术论文，出版系列专著。他获得了诸多奖项，其中包括 ICL 欧洲人工智能奖、国家自然科学基金三等奖、国家科技进步三等奖、国家教委科技进步一、二等奖、电子工业部科技进步一等奖以及国防科工委科技进步一等奖，推动中国人工智能研究和产业向世界一流水平迈进。相关资料显示，中国在图像识别、语音识别等技术创新应用进入了世界先进行列，人工智能发明专利授权总量全球排名第一，核心产业规模持续增长。

“在第三代人工智能发展上，中国科学家今天与国际同行处在同一起跑线上。我们已经摸索出中国人工智能的发展道路，正在向新的科技高峰继续攀登，我们有能力为造福国家和民族、造福全人类作出更多、更大贡献。”张钹表示。

虽已经 86 岁高龄，但是张钹仍担任清华大学人工智能研究院名誉院长，活跃在科研创新领域。科技创新永无止境，人工智能技术发展永远在路上，矢志不移、创新不止的科学家永远年轻。这是张钹的写照。

（原载于《人民日报海外版》2021-08-30 09 版）

## 潘毅：希望多做一点纯粹的研究，为祖国引进和培养更多优秀人才



潘毅

潘毅，清华大学计算机系 1977 级系友，以江苏省理科状元的成绩进入清华大学计算机系学习，后在计算机系攻读硕士，1991 年获得美国匹兹堡大学计算机科学博士学位。他长期从事计算机与生物信息领域的交叉研究，已发表 SCI 期刊论文 250 余篇。曾任乔治亚州立大学计算机系主任、生物系主任、副院长、终身教授、杰出教授、州校董教授，2021 年当选美国医学与生物工程院院士。2021 年初，潘毅回归祖国，正式全职担任中科院深圳理工大学计算机科学与控制工程院院长，拥有国际化视野和丰富管理经验的他，致力于引领学院更好发展，也为国内引进和培养更多优秀的青年人才。

1977 年，高考恢复，潘毅与全国无数的青年学子们一样，心中对未来充满了憧憬。那一年，他走进考场，并以江苏省理科状元的成绩顺利考入清华大学计算机系。

弹指一挥间，40 多年过去了，如今从大洋彼岸重回祖国的他，几多感慨，又几多欣喜。“1977 年是历史的转折点，也是我人生的转折点，高考改变了我的命运，我因此与清华结缘，走向了另一种完全不同的人生。”

### 高考恢复：这是一次人生的转折

潘毅是江苏省苏州市吴江区人，父亲是当地的税务所所长，母亲是工厂车间主任。“小时候父母对我的学习干预很少，我基本上是按照学校的培养步骤去读书的。”

尽管母亲文化水平并不十分高，但是却一直很呵护潘毅对科学的好奇心。“母亲的工厂里当时研究一个比较高端的东西——激光定向仪，我常常去那边玩，对仪器很感兴趣，慢慢还学会了自动组装一些东西。母亲很鼓励我去动手、去尝试，在她眼中这就是科学技术，学会了技术将来再差也能在工厂里做个技工，这算是她比较朴素的一个信念。所以很长时间我也一直以为自己的人生将来会这样按部就班地进行下去，在工厂里做个技工之类的。”

历史波澜壮阔，潘毅那一代人是幸运的，他们最先盼来了改变命运的曙光——1977 年，一个振奋全国学子的好消息从教育部传来，中断 10 年的中国高考制度将要正式恢复了！

“其实那个年代很多人都没有放弃读书，像江苏地区历来重视教育，我所在中学的教师水平就比较高，我的语文老师是姚淦铭，他后来也考上大学成为了教授，最近几年还上了百家讲坛；英语老师是留学生，当时他已经可以全英文授课。在这样的氛围下，我们一直坚持读书，老师也一直鼓励我们‘高考一定会恢复的’。”

由于信息匮乏，高考后填报志愿，各个专业是学什么的、学成后具体从事什么工作，潘毅一无所知。只因对母亲所从事的工作从小耳濡目染，于是他便在志愿填报中选择了科学技术相关的专业，来到了计算机系。

“幸运的是，来到计算机系后，我非常喜欢这个专业，这也成为了后来我事业上的主耕领域，大概这就是命运的

安排吧。”采访中，潘毅一边回忆，一边饶有趣味地向我们讲述着那段经历。

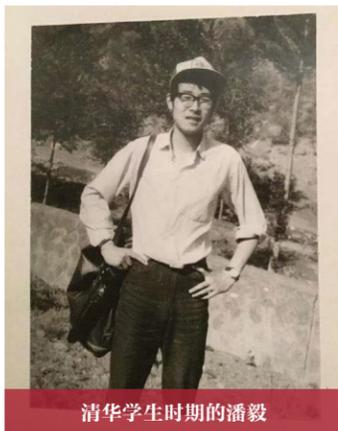
### 清华 8 年：母校帮助我全面发展

初入清华园的潘毅，那一年刚刚 18 岁。作为南方人来到北方求学，地域饮食带来的差别一开始令他有点不习惯。“南方人一般吃米饭，来到北京饮食上我有点不适应，这算是一个小小的烦恼。”

“当时班里同学的年龄参差不齐，有的同学 30 多岁了，有的同学当过公社书记又参加的高考，我是应届生，年龄应该是最小的，所以老师们和哥哥大姐们都非常照顾我。在温暖的集体里朝夕相处，我们像一家人一样结下了深厚的情谊，所以饮食上的那点小烦恼我很快就抛诸脑后了，慢慢找到了学习和生活的乐趣。”

水木清华，往事依依，岁月留下的痕迹有深有浅，但镌刻在人脑海中的感情却历久弥新。潘毅提到，他对母校三个地方印象深刻：“一是教我育我的恩师；二是计算机系一脉相承的优良传统；三是母校不仅注重我们的学习成绩，还注重培养我们全面发展的能力。”

“特别感谢栽培我的恩师们，我认为他们不仅是‘专家’，还是‘教育家’，骨子里有立德树人的精神。我有幸聆听了很多大师级教授们的课程，比如王尔乾老师讲授的《大规模集成电路》课程，黎达老师讲授的《数字逻辑》



清华学生时期的潘毅

课程……他们知识渊博，课堂上旁征博引，不仅为我打开了计算机世界的大门，更让我领略到了科学的严谨和优美，是高山仰止的楷模。还有系主任唐泽圣老师，王鼎兴老师、郑纬民、沈美明等老师，我的班主任汤志忠老师、我的导师金兰老师，等等，都非常平易近人，一点也没有大师的架子。同学们当时的基础不一致，有个插班生，是个工农兵学员，基础薄弱，老师们就一边在生活上关心他们，一

边为他们补习知识，学校和系里也精心安排了教程和师资，解决同学们的学习问题……”

“印象深刻的是当时机器匮乏，我们上课用机房都要排班，每个人只有一个小时的操作实验时间。有一个作业要求我们计 7 班以硬件为主，用简单集成电路零部件搭配一个计算机，用二进位计算，指令集也非常简单，比如只有加减一，但是各种基本的功能都在。一开始觉得很有难度，但是坚持下来我们真的做出来了。通过这样的训练，我们的动手能力和实践能力都得到了提升，大家明白了计算机最基础的东西是怎么做出来的，深刻理解了计算机的源头。听说，咱们系里至今仍然保留着让学生们亲自动手做一台计算机的作业，我认为这是一个非常好的传统，值得一直传承下去。”

清华期间，不仅是学习，潘毅还积极参加文艺、体育、社工等活动，让自己全面成长。“记得我的体育一开始比较弱，因为 14 秒跑不了 100 米就无法毕业，所以我只能硬着头皮不断去锻炼、去突破。一开始也觉得不公平，感觉太难了，但是真正坚持下来，我发现自己不仅体育成绩有了长足的进步，就连体质也改善了。最重要的是，在突破自我的过程中，我还坦然接受了自己的缺点，修炼出了平淡的心态和持之以恒的精神。包括现在，我研究生物人脑，理解了不同个体之间基因不同，所以每个人都有优、劣势，研究中常常存在挫折，那怎么办呢？依靠的还是当年在清华练就的良好心态，以及坚持下去的恒心。”

18 岁进入清华时，尚是一个懵懵懂懂的少年；26 岁离开清华时，已经成长为一个优秀的清华人。“母校的培养让我拥有了一种人生的底气，一种精神上的韧性，令我在任何场合都不卑不亢、从容面对，这让我终身受益。”潘毅说道。

### 海外经历：全球视野与中国情怀

1985 年，潘毅在他的导师金兰教授的指导下发表了一篇有关分布式系统的国际论文。“那个年代，国内能够被国际顶尖会议录取一篇论文是比较难得的，后来金兰教授去美国做访问学者，我也有机会去加拿大深造。可能是初生牛犊不怕虎吧，当时手里拿着 30 块美金，竟然就有勇气去闯荡世界了。”潘毅笑着说。

其二，是中国情怀。身在国外，有不同的肤色，多元文化交织融汇在一起，文化藩篱不可避免，当管理者面对一些比较棘手的问题时，如何处理呢？



清华百年校庆时，潘毅（右一）与恩师金兰教授（右二）在母校合影

在加拿大卡尔加里大学学习了一学期后，他转学到匹兹堡大学。1991 年，潘毅取得了匹兹堡大学计算机科学博士学位。怀着对科学的向往和热爱，毕业后他一直在高校心无旁骛地从事研究和教学工作。2000 年，他加入了乔治亚州立大学，四年后就成为了终身正教授。

2005 年，潘毅被任命为乔治亚州立大学计算机系主任。在此之前，该系在美国众多高校中排名平平，甚至还不具备培养博士生的资格。在潘毅的运营和管理下，仅仅过了五年，该系就培养出了 50 多名博士生，更在生物信息领域一跃跨入美国大学同行排名前列，能够取得这样的成绩，潘毅可谓贡献卓著。

多年的从教和担任系主任、副院长的经历，让潘毅积累了很多经验，也让他对“管理者”这个身份有了深刻的思考，总结下来，心得有二：

其一，是全球视野。潘毅认为，作为管理者要拥有全球化的视野，要思考未来会有哪些东西影响世界，从全球视野下去谋划院系、科研的发展，只有把它们放在全球视野中去审视，不局限于一地一时，才能知道未来的方向、位置、高度在哪里。

例如，院系要发展，那人才是首位的，要在全球范围内不断延揽高层次人才，担任系主任期间，潘毅几乎凭着一己之力成功将 6 位杰青招入麾下。科学研究也是同样的道理，要站在全球视野下去看待，有时候冷门领域不代表做不出成绩来，关键是要对人类未来有积极的意义，“比如我钻研的是计算机与生物信息领域，我认为这类研究关系着人类未来的健康，我们在此领域长期探索，近年来，团队一起拿了不少奖项，国际排名也日益靠前。”



受邀参加中美建交 40 周年座谈会

“我认为中国人有一种情怀，我们讲究友好和谐，讲究互利共赢，讲究和而不同，讲究兼容并包。那作为管理者、领导者，我愿意去包容、去帮助、去平衡不同的人，尽量给予同事们公平、平等，让每个人在他的岗位上发挥不同的力量，大家和谐共处，共同发展。这就是中国人面对世界的一种友好的态度，这样的理念和情怀包含着我们几千年的智慧，我认为运用在工作中大有裨益。”

### 归国之后：在深圳开启全新征程

人生到了某个阶段，就会特别想要回归自己心中的根。在国外，潘毅事业有成，前途光明，但却时刻感觉自己像浮萍一样漂泊，找不到心中的根。

2020 年底，潘毅全职回到国内。由于他的突出贡献，佐治亚州立大学在 2020 年 12 月授予他州校董荣休教授称号。“回来以后，面对熟悉的文化、亲切的面孔，我的幸福感变得很高，连吃饭每次都能吃得光盘，看来我还是以前的中国胃。”潘毅笑着说。



在深圳作报告

而之所以把人生的下半场起点定在深圳这个城市，则是因为它的包容性和年轻化，潘毅表示：“祖国拥有强大的磁场，深圳具有它独特的吸引力。当今科学研究正处于黄金时代，我希望未来在这里发光发热，多做一点纯粹的研究，引进和培养更多优秀人才。”

立足深圳，也放眼世界。目前，潘毅已正式担任中科院深圳理工大学计算机科学与控制工程学院院长。在人才引进和培养中，他结合自身在海外的工作经验，参照国际知名高校的人才遴选制度和培养模式，力求为高科技人才创造理想的研究环境，并培养学生与国际接轨的能力。



与图灵奖获得者 John Hopcroft 教授（右）参加会议后交流并合影

访谈间，他还向清华的师弟师妹们抛来了橄榄枝：“目前我们在全力引进人才，这里三清的还不多，热切期盼你们加入进来，一起贡献清华人的才智和力量。”

今年2月，潘毅当选为美国医学与生物工程院院士。“将计算机与生物技术融合起来”一直是他的主要研究方向，此次荣获院士也是源于他在此领域做出的贡献。

“计算机与生物技术的交叉融合研究前景广阔，会大大提高医学效率，对于未来人类的健康具有积极的研发意义。比如药物设计，有可能成为药物的分子有无数个，针对一种疾病，如何快速找到合适的药物分子是个难题，我们的研究就利用计算机来辅助筛选，

这样能大大提高效率，缩短新药研发周期，对于特殊患者而言就争取了更多时间。”潘毅解析道。

尽管这个领域目前看来不如大数据、区块链等热门，但是潘毅却对此锲而不舍，充满动力，“科学研究有热门，就有相对应的‘冷板凳’，未来我们将坚持在这个领域深入探索，相信只要脚踏实地地去付诸努力，就有实现它价值的那一天。”

采访接近尾声时，我们邀请潘毅为计算机系的师妹们分享几点经验。他提到两点，一是保持初心，二是坚定自我。

“人生到一定境界反而想要回归初心，其实这‘初心’原本就是我们自带的东西，只要我们珍惜好，它就不会丢失。什么是初心呢？大概就是一颗赤子之心，一种对科学的向往与敬畏，以及一种人生态度上的返璞归真。”

“此外，我也希望清华的师弟师妹们和我自己培养出来的学生们都有一种坚定自我的信念。如果你喜欢从事教育，那毕业后就去当教师；如果你觉得工业界好，就去工业界。要始终坚定你自己的信念，遵从你内心的志趣，走自己想要走的路，不要人云亦云、随波逐流。”

两个小时的线上采访结束了，不知不觉间，清华园里的夜幕已经降临，学堂路上渐次亮起的路灯如繁星般璀璨，不仅照亮了这夜色，也照亮了学子们奋进的心。

而远在深圳湾的潘毅，也一刻不停地投入到了他的工作中，他已经适应了深圳的节奏，不疾不徐，潜心耕耘。案牍劳形之余，那些脑海中流淌着的清华回忆成了他内心深处最美好的慰藉……

无论南北，清华人都肩负着同一种使命，他们如星火散布，点燃一方，不断为祖国的科技发展与人才培养注入着力量。

## 尹霞：生逢盛世，肩负重任



各位来宾、老师们、同学们：

大家下午好！

今天我们在这里隆重举行清华大学计算机科学与技术系2021届毕业典礼。首先，我谨代表计算机系全体师生员工，祝贺所有毕业同学顺利完成学业，即将踏上人生新征程！

数载寒窗、今日学成，离不开父母、长辈的关心和养育，离不开老师们、班主任们、辅导员们的指导和帮助。我提议，请同学们用最热烈、最真挚的掌声向他们表示感谢！

对同学们而言，2021年注定是美好的年份，2021是大家学生身份的毕业年份，是大家系友身份

的起始年份。对同学们而言，2021年注定是特殊的年份，我们共同抗击新冠疫情，共同见证了清华大学110周岁华诞，共同迎来了习总书记回到母校，还即将迎来中国共产党成立100周年的盛典。回眸望去，难忘的瞬间历历在目。

在过去的一年中，我系本科生超算团队获得国际大学生超级计算机竞赛（SC20）总冠军，实现了“三连冠”，超算团队中有我们七字班的张晨、

赵成钢等同学。计74班荣获北京市“先锋杯”优秀团支部、清华大学优良学风班等集体荣誉。我系研究生张帆、周昊、鲁逸沁、郭碧川、路云飞、马明华、袁海涛等多位同学先后获得国际高水平会议的最佳论文奖或提名奖；计研六三班荣获清华大学甲级团支部等集体荣誉。另外，酒井健儿勇夺第63届“马约翰杯”田径运动会甲组的总冠军。同学们取得如此喜人的成绩，老师们也努力耕耘。我系胡事民、史元春、唐杰、陈挺等教授带领的多个科研团队用创新性成果为抗击疫情提供了有力的科技支撑。我系张悠慧教授与合作者在《自然》杂志正刊发表重磅论文，填补了类脑计算科技领域的空白。同学们老师们共同拼搏、不负韶华，这一张张漂亮的成绩单值得我们最热烈的掌声！

家是最小国，国是千万家。当我们沉浸在毕业喜悦的同时，更应心怀感恩、牢记使命：感谢祖国感谢人民感谢党为计算机学科发展提供的坚实支持，牢记时代赋予计算机学科的历史使命、勇担重任。

同学们，今天你们顺利毕业，当此之时，我代表系里的老师们向大家提三点希望：

**首先，希望同学们成为中流砥柱之俊彦。**这是母校的叮咛，也是贵系的期望。

在百余年前的1914年，国学大师梁启超先生应邀在同方部发表了题为“君子”的演讲。我相信，很多同学对其中的经典语句都是耳熟能详、脱口而出的。梁启超先生引用的易经中的两句，后来成为了清华的校训。但我今天想以梁先生演讲的最末几句与各位同学共勉——“今日之清华学子，将来即为社会之表率，语默作止皆为国民所仿效……深愿及此时机，崇德修学，勉为真君子，异日出膺大任，足以挽既倒之狂澜、作中流之砥柱，则民国幸甚矣。”

清华大学计算机系自1958年建系以来，从社会主义建设时期的筚路蓝缕到改革开放的勇立潮头，再到全面建设社会主义现代化国家新征程的踌躇满志，一代代师生系友取得了令人赞叹的成绩，清华大学计算机系成为全国学子最向往的院系之一。希望你们在今后的学习和工作中，能够充分发扬清华计算机系前辈和学长们不惧挑战、敢为人先、勇挑重担的精神，成长为行业发展的中坚力量、中流砥柱。

**第二，希望同学们担负民族复兴之重任。**大家成长于我国计算机学科高速发展的时期，目睹了我国计算机领域取得的很多成就，但我们不应该被荣誉或排名冲昏头脑，还需要清楚地认识到自己的不足。我们面

临着难得的历史机遇，同时也面临着一系列重大的风险考验。信息技术领域是大国博弈的必争之地，虽然我国的技术和产业发展迅速，但在体系结构、芯片制造、基础软件等关键领域，与世界领先水平仍然有较大差距。当今国际形势错综复杂、瞬息万变，我们正处于中华民族伟大复兴的关键时期，如何抓住机遇掌握核心竞争力，这个接力棒已经传到在座诸位的手上！希望同学们能始终保持危机感，时刻准备迎接挑战，担负起民族复兴、国家崛起之重任。

**第三，希望同学们谋划世界大同之伟业。**计算机学科自诞生以来，短短不到百年光景，已经让社会生产力和人民生活产生了巨变。最近一段时间，世界范围内的科技交流与开放合作受到一定的影响。但正如习近平总书记在5月28日两院院士大会上指出，科学技术具有世界性、时代性，是人类共同的财富。作为一名清华大学计算机系的毕业生，请同学们一定保持积极开放、合作共赢的心态和胸怀，坚守为全人类谋进步、谋幸福的理想和信念，不断地锤炼品德、锐意创新、实学实干，为构建人类命运共同体、为世界科技进步作出自己的贡献。

最后，再次祝贺大家顺利毕业，也感谢各位家长和亲友多年来对我系工作的支持与配合。让我们在各自的岗位上共同努力，不断奋斗。

“乘风好去，长空万里，直下看山河”。亲爱的同学们，愿此去繁花似锦，归来仍是少年！清华大学计算机系是同学们永远的家，记得常回家看看！同学们，再见！

（本文选自系主任尹霞在2021届毕业典礼上的讲话）

## 周立柱：我在清华的篮球故事



周立柱

1965年考入清华大学自动控制系（计算机系前身），1970年毕业留校工作。1980年赴加拿大留学，获得多伦多大学计算机科学硕士学位，1984年回国在清华计算机系任教，2012年退休。在职期间曾任清华计算机系主任、青海大学计算机系主任、北京计算机学会理事长、中国计算机学会数据库专委会主任等职。

1965年我考入清华自动控制系（计算机系前身）学习，那年刚好十八岁。和所有进入清华的新生一样，在入学教育时听到了蒋南翔校长那句振聋发聩的口号——“为祖国健康工作五十年”。这句话一是让我感受到了体育在清华的特殊地位，二是觉得这是一个宏大的目标，遥指一个很久的未来。

如今，2021年，五十六年前的那个遥远的未来已经成为现实。从1970年毕业留在清华任教算起，我在清华已经工作了五十余年（2012年起退休，但至今仍在返聘岗位发挥余热）。而篮球运动也一直伴随着我，直至今日我仍坚持每周参加清华教授篮球队的两次活动。“为祖国健康工作五十年”——我做到了！

回首这五十余年的经历，我们从母校“无体育，不清华”的精神中受益终生。今天，在庆祝母校一百一十周年华诞之际，我从这几十年过往的经历中回忆出一些难忘的片段写下，以感谢母校的培育之恩，感谢把清华体育精神传承给我们的老一辈清华人。

### 入清华爱上了篮球

1965年我踏入清华这个陌生、著名的高等学府，眼前出现的很多事情在我的脑海里打下了深深的烙印，留下了终生的记忆。其中之一就是校园里每天下午出现的体育锻炼场面，那场面太让人震撼了。每到下午四点半，学校的教室和宿舍里几乎空无一人，而东西两大操场、西体育馆、所有的篮排球场，甚至道路上都是进行体育锻炼的学生，人头攒动。从高水平的各类体育代表队运动员的训练，到普通同学的跑步、拉单杠、撑双杠、不同的球类活动比比皆是。耳朵里听到的是运动的喧嚣，眼睛里看到的是生龙活虎的运动场面，所有的声音和画面构成了一种奇特的场景。那时候我住在12号楼，楼东侧有一条水泥马路，每天下午四点半到六点之间想在路上通行是一件非常困难的事情。因为整条马路已经变成了排球场，早被一组一

组打排球的学生占满，托扣排球发出的响声和“劳驾劳驾”的叫喊（呼叫其他伙伴帮助捡回打飞了的排球）响成一片。第一次从 12 号楼出来见到这样的场面时，我简直看呆了！它深深地吸引了我，使我很快融入到生龙活虎的群众运动之中。

在所有的体育运动中我最喜欢篮球，体育锻炼的大部分时间也都用来打篮球。后来我成了学校体育课篮球提高班的成员，每周的体育课由曹宝源老师给我们上课，教我们一些基本技术、组织教学比赛。那时候曹老师作为教练所指导的清华学生男篮常常和专业的篮球队在学校西体北面的露天球场进行比赛，比赛中清华学生男篮快速灵活的打法常常打得专业队也措手不及，看了非常过瘾。每到这样的比赛时球场四周围满了观众，有的踩着擦成上下两层的凳子上，还有的爬在树上，为清华男篮加油。而由于命运的安排，几年以后我也成了清华男篮的队员。先在清华教工队，后在清华学生队，再后又进入了清华教授篮球队，在曹老师的带领下与队友们一起为清华争得了一系列的荣誉。

### 打遍北京市的职工篮球联赛

1973 年北京市组织全市的篮球比赛，先让各个区县以基层工厂、学校、机关组织代表队，各队之间进行比赛，产生出各区县的冠军，然后由冠军队代表各区县进入全市比赛决出名次。清华对这次比赛很重视，当时的学校工宣队、军宣队领导决定组织教工篮球队参加比赛。我那时已经毕业，留在清华自动控制系（计算机系前身）工作，有幸被选入了清华教工男篮，和王光纶、孙捷、丛树人、李光鸣、杨增家、霍玉晶等队友一起，在教练曹宝源老师（我们都尊敬地叫他曹先生）带领下脱产进行集训。我们的目标很明确——夺得海淀区冠军，打入北京市总决赛。

曹先生 1930 年出生，1952 年来清华工作，由他执教的清华学生男篮在 1965 年前达到了巅峰状态。

这支纯粹由清华学生（那个年代的大学没有体育特招生）组成的篮球队达到了很高的水平，可以与专业队抗衡甚至打败他们。1968 年曹先生被派到江西鲤鱼洲的清华农场劳动，在生活艰苦，血吸虫肆虐的环境下和李光鸣等清华农场教工组队在南昌参加当地的篮球比赛，披挂上阵在球场上重现了年轻时的风采，成为佳话。

清华的体育传统是一笔巨大的财富，它使我们在参加北京市职工篮球赛时直接从中受益。首先，我们有经验丰富的曹先生作教练。其次，有曾是清华学生男篮鼎盛时期的主力后卫王光纶做队长。其他的队员有身高 197 公分、当年学生男篮的中锋孙捷，后卫霍玉晶，有曾是清华学生手球队的丛树人和杨增加，还有从江西农场回来的李光鸣等等。

在集训的那段时间里，我们每天上午练体力和体能，下午练基本技术和战术。体能训练包括下肢力量，速度，耐力等。基本技术有运球、传球、投篮、快速上篮，脚步移动。战术则有两三人乃至全队的攻防配合，联防与盯人的攻防套路等。在曹先生的带领下，全队的技战术水平提高很快。海淀区的分组选拔赛都安排在工厂、学校、机关的基层单位举行，我们基本上都是骑着自行车去比赛。不少清华的球迷也都骑车跟着我们到现场为我们助威。海淀区的比赛我们是场场必胜，一场球赢个二、三十分是平常事。

海淀区选拔赛最关键的一场比赛是和七机部二院男篮的冠军决赛。比赛采用一战决胜负，获胜者代表海淀区参加北京市联赛。因为在海淀区联赛中我们这两个队分在两个不同的赛区，从未交过手，但彼此都观看过对方的比赛，互相有所了解。为了这场比赛，曹先生和我们一起开了准备会，根据对方的特点详细地布置了进攻与防守的战术。主导思想是以为我为主，让对方跟着我们节奏打，打出清华快速灵活的风格，以快制胜。按照

这一指导思想，曹先生做了具体的战术安排。

决赛的地点是中关村露天篮球场（位于现在的中科院图书馆西侧，已拆除），时间是 1973 年夏日某一天的晚上 8 点。比赛当天曹先生和我们队员都是骑自行车从清华出发，前往中关村篮球场的，在我们的车后是一条清华球迷形成的自行车长龙，浩浩荡荡，十分威武。他们是到赛场为我们呐喊助威的。

当我们在外场做完准备活动进入球场时，场内四周的看台上早已坐满了观众。不光如此，球场边线的地面上也坐了人，他们离边线也只剩下不到一米的距离。比赛仅仅打了没几分钟就停止了，因为观众离球场边线太近，运动员在快速奔跑中很容易踩踏到场地边上的观众造成伤害事故。最后组委会不得不宣布暂停比赛，改期举行，日期另定。这次被暂停的比赛在我的脑海里留下了极深的印象，灯光下的看台和地面坐满了上千名观众，热爱清华男篮的球迷、老百姓对于文体生活的渴望，让我这辈子也难以忘却。

后来比赛改日进行，组委会对观众入场的人数加以控制，这才保证了决赛的顺利进行。比赛中曹先生指挥得当，我们发挥出色，清华男篮在场上始终保持着领先的状态，最后取得了净胜二十分的胜利。而这场比赛也成为我们在海淀区的所有比赛中赢的最少的一场球。

决赛的胜利锁定了清华大学教工男篮在海淀区的领先地位。从那一年起，清华教工男篮多次代表海淀参加北京市的篮球联赛和邀请赛。在城里的西单体育场、东单体育场、劳动人民文化宫等场地打了许多场比赛，而每次联赛和邀请赛均能获得前三名的好成绩。图一是 1977 年清华教工男篮代表海淀区获得北京市篮球联赛第二名后，部分队员在西体的合影。照片中前排中间手持奖状者是教练曹先生。其他队员有队长王光纶（前排右 1）、周立柱（前排右 2）、丛树人（前排左 2）、

孙建国（前排左 1）、蒋学敬（后排左 1）、魏本瑞（后排左 2）、孙捷（后排左 3）、李光鸣（后排左 4）。



北京市职工篮球联赛第二名一九七三年十一月清华体育馆  
1977 年清华教工男篮代表海淀区获得北京市篮球联赛第二名

### 清华学生男篮夺冠

1977 年国家教育逐步走入正轨，清华大学恢复招收五年制的本科生，1978 年又恢复了招收研究生，我在这一年考入了清华计算机系的研究生班。从教师到学生的转换使得我进入了清华学生男篮，与队里其他队员何文治、范宇等还是在曹先生的指导下打球。这一年我们参加了北京市高校的篮球比赛，一路拼搏过关斩将夺得了男篮冠军。拿到冠军后，刘达校长等校领导在工字厅接见了曹先生和全体队员并一起合影留念（见图二）。照片中刘达校长位于中排的正中，其他校领导是林克（中排右 6）、何东昌（中排右 8）、张维（中排左 3）、高景德（中排右 3）、方惠坚（中排右 1）、贾春旺（前排左 1）等。此外，体育教研室的负责人关仁卿（前排左 2）及资深前辈夏翔先生（中排左 1）、杨道崇先生（中排左 2）、翟家钧先生（后排右 1）也都参加了接见和合影。照片中教练曹先生位于后排右 2，我站在曹先生的右侧。我、我右侧的五位以及前排的右 1 到右 6 的同学是当时的十二名队员。这张珍贵的合影记录了清华学生男篮 1978 年夺冠的历史，生动地体现了刘达老校长

等清华领导人对清华篮球运动的关心和厚爱。



1978年清华学生男篮获得北京市高校冠军时与校领导的合影

### 清华教授篮球队

1997年由台湾中部几所大学联合组成的教授篮球队（男篮）来北京访问，清华是他们来访的重要一站。为了迎接台湾教授篮球队来访，学校领导决定成立清华大学教授篮球队（男篮）。球队的教练仍是曹先生，队员包括王光纶（队长）、陈小悦（副队长）、吴敏生、郑燕康、关志成、胡贵增、霍玉晶、杨增加、周立柱、王培勇、洪先龙、钟玉琢、裴兆宏、张启明、刘铮、季林红等老师。教授篮球队成立以后，曹先生带领我们每周训练两次，每次两小时，为迎接台湾教授篮球队的来访做好准备。台湾教授篮球队来北京后和清华、北大分别进行了比赛，场上气氛既热烈又友好。在双方的交流过程中，新竹清华的教授热情地邀请我们队访问台湾，在海峡对岸继续球技的切磋和交流。

2001年我们如约前往台湾新竹清华访问，时任新竹清华大学的校长刘炯朗教授在他的办公室热情地接待了我们。两岸清华同根，而刘校长和国内知识界联系甚广，和洪先龙老师又是计算机领域里芯片设计自动化的同行，彼此感兴趣的话题很多，聊得十分开心。

这次访问台湾，我们一共打了两场比赛。第一场是和新竹清华的邻居、台湾交通大学的教授队对阵，我们

以三分的优势取得胜利。第二场是和新竹清华的比赛，结果非常有戏剧性。比赛即将结束时，新竹清华领先我们仅仅一分。这时对方犯规，由我方队员霍玉晶罚球两次。玉晶罚球的结果是两罚一中，场上比分变成51比51。这时裁判随即鸣哨收兵，于是两岸清华的比赛打了个平局，双方皆大欢喜。

访问期间我们参观了新竹清华的校园，拜谒了清华老校长梅贻琦先生的墓地，看到了微缩版的二校门和以新斋、明斋命名的楼宇，深刻地感受到了两岸清华同根的血脉之情。

今天，清华教授篮球队依然活跃在校园的球场上。从1997年成立至今24年过去，球队一直保持每周二、周六两个小时的活动习惯：30分钟斗牛，90分钟分拨打全场的比赛。球队成员的年龄从30多到70多的各个年龄段都有。大家从学校不同的院系走到一起，在紧张的教学科研工作之余，走上球场，快乐比赛，为的是能有一个健康的体魄，为的是能为祖国健康地工作50年。

### 后语

能够爱上一项体育运动并持之以恒是人生的一笔财富。清华百年校园里铸就的优良体育传统和氛围，曹先生等老前辈的言传身教，使我耳濡目染地爱上了篮球，和它结下了不解之缘。从上学读书，到毕业后从事教学和科研，乃至在海外的留学和访问，再到退休后的今日，篮球一直陪伴着我走过了五十余年，使我受益匪浅。

写到此处，不由自主地想念起了我们的教练曹先生。从1965年在清华读书直至曹先生2010年病逝，和曹先生相知相识四十多年。这四十年里曹先生教我如何打球，带着我们参加比赛。他在球场上严格要求，球场上就像一位兄长和我们聊天说笑。在教授篮球队里他和我一起共享快乐篮球，为每位过60岁生日的人亲笔写上一个大大的寿字，唱歌庆祝，合影留念。这些回忆将永久地保存在我们的记忆里，化作对曹先生深深的怀念。

## 计算机系召开“园丁计划”校友返校座谈会

春风和煦，草木华滋。4月17日上午，在母校110周年校庆来临之际，由清华校友总会计算机系分会主办的“园丁计划”校友座谈会在东主楼召开。清华校友总会秘书长唐杰，原系党委书记、系友会名誉副会长杨士强，系党委书记刘奕群，系党委副书记、系友会秘书长贾珈，以及在北京、上海、天津、合肥、西安等各个高校任教的近50位系友返校参加了座谈会，此外，还有部分海内外系友以线上形式参会。



唐杰致辞

唐杰在致辞中表示，清华一贯倡导毕业生们“立大志、入主流、上大舞台、干大事业”，计算机系通过“园丁计划”这一极富创新性的举措，将优秀的博士毕业生输送到我国乃至世界各大高校的计算机系任教，使其在工作战线上为国家的教育事业和世界计算机的科技发展作出了贡献，这对于清华的毕业生就业指导工作具有重要的意义。110周年校庆即将到来，曾经的莘莘学子如今成为了育人园丁，你们是清华的校友，更是清华的荣誉。欢迎大家返校，同叙桃李情怀，共话母校未来！



杨士强老师讲话

杨士强老师深情回顾了当年“园丁计划”的创始初衷，“什么是主流舞台？什么是大事业？我们认为，清华的博士和博士后这一高层次人才群体，学成以后到高校任教，这就是他们人生的大舞台，是应该被社会广泛认可的主流价值取向”。他还与校友们分享了王晓英、金琴等校友们的职业选择故事，并介绍了“园丁计划”开展10多年来的工作成效：截至目前，计算机系已经有200多名毕业生到国内外高校任职或从事研究工作，更有不少博士毕业生直接在海外一流高校担任教职。

在“青年教师成长”交流环节中，杨老师还对在座的“园丁”提出了两点要求：第一，清华计算机系毕业的青年教师要传承清华老一辈教师的精神风范，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；第二，要担负起“园丁”的责任，将教书育人作为终身的理想事业，需知教书育人是天底下最光辉的职业，要不断成长、站稳讲台，为国家和社会培养更多的参天大树、栋梁之材。

### 计算机系“园丁计划”校友返校座谈会



刘奕群讲话

刘奕群在讲话中介绍了计算机系近年来在招生质量、学科建设、师资队伍、党建教育等方面的工作情况，“被社会认可、被学校认可、被组织认可”不是一日之功，而是60余年来一代代计算机人努力奋斗的结果。他提到，高等教育是党之大计、国之大计，站在110周年的新起点上，计算机系将一如以往地传承清华优良传统，探索创新育人大道，为党和国家培养更多的计算机人才。同时，他也期待各位校友能够建言献策，共同建设世界一流的清华计算机系。



贾珈发言

贾珈在发言中表示，系友会是大家寄托情思、交流信息、资源共享、联络感情的平台，欢迎常回家看看！



金琴

张伟



宋丹丹

程明明

1991级系友、中国人民大学信息学院金琴教授，1998级系友、北京信息科技大学计算机学院副院长张伟教授，2000级系友、北京理工大学计算机学院宋丹丹教授，2007级系友、南开大学计算机系程明明教授分别作为校友代表发言，他们追忆了丰富多彩的大学生活，畅谈了在各自岗位上取得的教学和科研方面的成绩。此次返校，他们为母校的蓬勃发展感到由衷的自豪，同时非常感谢系里提供的良好交流平台，希望未来可以借系友会的力量与各行业校友们加强交流、彼此促进，共同为母校的发展添砖加瓦。



座谈会现场

在自由交流环节中，校友们谈教书、聊育人，讲学术、话科研，忆母校、感师恩……畅所欲言。

最后，大家共同录制视频祝福母校110周年生日快乐。会议在热烈愉快的氛围中圆满结束。

### 【园丁计划】

计算机系“园丁计划”项目于2008年发起实施，旨在积极引导、推动优秀的博士毕业生（包括博士后）到高校任教。项目开展10余年来，从清华园播撒出去

的紫荆花种子已经绽放在世界各个高校中，截至目前，计算机系已有200余名毕业生到国内外高校任职或从事博士后研究工作，更有不少毕业生直接在海外一流高校担任教职。

世间上百年名校无非育人，天下第一等职业还是教书。站在母校110周年的年轮上，清华大学计算机系将静下心来做真正有长远意义的事情，将始终把教书育人作为首要职责，为建设高等教育强国培养更多优秀的计算机人才，为实现中华民族伟大复兴作出新的更大贡献。

## 计算机系“园丁计划”校友返校座谈会 人主流舞台 做育人园丁 2021.4.17



合影

## 计算机系举行 1960（61）届校友毕业 60 周年纪念活动

4月25日上午，计算机系1960（61）届校友庆祝母校建校110周年暨纪念毕业60年座谈会在东主楼110会议室举行。计算机系原主任唐泽圣、系主任尹霞、系党委书记刘奕群，以及20余名老校友返校参加了此次座谈会，会议由系党委原书记黄汉文主持。



黄汉文主持

尹霞在致辞中对各位返校校友表示热烈欢迎，并介绍了计算机系近期概况以及在人才培养、学科排名、学术研究等方面取得的成绩，介绍了系友活动开展情况。她表示，计算机系最宝贵的资源来源于校友，计算机系的点滴发展和进步都离不开校友们多年来的关心和支持，希望校友们对计算机系的发展畅所欲言，并祝愿校友们身体健康，生活幸福。



尹霞致辞

刘奕群表示，计算机系取得的成绩是各位校友们一起努力的结果，希望大家为计算机系后续的发展提出宝贵的意见和建议。



刘奕群致辞

座谈会上，大家一起观看了毕业60年的回顾影集，回顾了清华期间丰富充实的学习生活经历，讨论了计算机系从无到有的历史沿革，并从人才引进、学科调整、人工智能发展、专业设置和学生创新能力培养等方面提出了很多宝贵性建议。在此期间，大家还一同观看了清华大学110周年校庆直播特别节目。



交流



观看校庆直播

计算机系1960（61）届校友由学制六年的自1届10个班280多名学生和首届计算数学专业（数0班）26名

毕业生按预定培养目标奔向急需自动控制和计算机专业人才的国防科研或生产单位，他们始终秉持着清华“自强不息、厚德载物”的校训在各行各业发光出彩。



清华大学计算机系1960（61）届校友毕业60周年返校合影留念  
2021.4.25

计算机系热烈欢迎校友返校

I ♥ THUCS

自强成就卓越 · 创新塑造未来  
Strive for Excellence · Innovate for the Future

系馆前合影

## 计算机系举行 1970 届（64 级）校友毕业 50 周年纪念活动

百十年校庆情牵母校，半世纪阔别心系同窗。4月25日上午，计算机系1970届（64级）校友庆祝母校建校110周年暨纪念毕业50年活动在东主楼103会议室举行。全国政协第十二届委员会副主席陈元、计算机系主任尹霞、系党委副书记贾珈出席了活动，近40位校友返校参加了活动。活动由罗建北老师主持，以线上线下相结合的方式举行。



活动现场

罗建北在讲话中提到，从 1970 年毕业后，大家分赴祖国各地，虽然人生轨迹不同，但是每位同学都在各自的战线上为国家和母校做贡献。此次以 110 周年校庆为契机，组织大家相聚实属不易，她嘱咐同学们在老当益壮继续工作的同时，也一定要注意身体健康，争取在毕业 60 年的时候，还可以相聚在清华园！



罗建北讲话

尹霞在致辞中代表计算机系全体师生欢迎校友们的返校。她表示，在座的学长们倾注心血、奉献一生，圆满完成了蒋南翔校长“为祖国健康工作五十年”的目标，大家见证了祖国的辉煌腾飞，见证了清华大学的快速发展，是计算机系的荣耀和宝贵力量，真诚地向学长们致以敬意！随后，她从学生培养、教师队伍建设、科研奖励、系友工作等方面汇报了计算机系近期取得的发展成果。最后，她祝福校友们身体健康，欢迎大家“常回家看看”——计算机系永远是校友们的家！



尹霞致辞

活动还邀请到吕文超老师和高黛陵老师到场，两位老师回忆了当年为 1970 届同学们授课的情景，并对当前计算机系的建设与发展表达了充分的肯定和赞扬。在

与同学们交谈时，两位老师号召大家继续把清华又红又专、热爱祖国精神传承下去，并祝愿同学们身体健康、生活幸福。



吕文超老师（中）与同学们交谈



高黛陵老师（中）与同学们交谈

在自由发言环节，各班同学们踊跃发言，开怀畅谈。50 年岁月的沉淀，让同窗情谊更加深厚，一个个亲切的名字，一声声真诚的问候，同学们仿佛回到了当初在清华园一起读书的时光。大家握手、拥抱、合影，尽情享受毕业 50 年欢聚的时光。



当天上午，校友们还观看了马约翰杯开幕式，并参加了学校其他校庆系列活动。

活动结束后，陈元与同学们亲切握手，交流感言，并与同学们在东主楼系馆前合影留念，大家在愉悦欢聚的氛围中齐声祝福母校：110 生日快乐！



交流合影



陈元（中）与同学们亲切握手



系馆前合影

## 计算机系举行 1986 级校友毕业 30 周年纪念活动

百十校庆返母校，朝花夕拾忆年少。4月24日下午，计算机系1986级校友庆祝母校建校110周年、纪念毕业30年暨为系“思源基金”捐赠仪式在东主楼103会议室举行。系党委书记刘奕群出席了仪式，近30位校友返校参加了活动。活动由计63班诸葛越主持。



诸葛越主持

刘奕群在致辞中对1986级学长们的返校表示热烈欢迎。随后，他从学生培养、人才队伍、科研奖励、马杯体育、系友工作等方面介绍了计算机系近期取得的发展成果。他提到，穿过系馆内的时间长廊，我们可以看到计算机系60余年来筚路蓝缕的发展历程，如今计算机系在国内外的声誉不断提升，这些成绩的取得离不开广大校友们做出的贡献，你们是母校最闪亮的名片。希望学长们未来可以继续关注计算机系，为母校的改革与发展建言献策。



刘奕群致辞

活动现场还举行了捐赠仪式，1986级6个班共83位校友为计算机系“思源基金”捐赠36万余元，用以支持和帮助计算机系身患重大疾病或家庭生活困难的离退休教职工和学习刻苦但是家庭经济困难的学生等群体。



捐赠仪式

在自由交流环节中，同学们分享了各自的近况，畅谈了不同行业的发展，并交流了育儿、健康、创业、投资等话题。大家纷纷表示，感恩母校，感恩老师，感恩时代。还有校友们感慨：“这次回到母校，参观了曾经的教学楼、宿舍等处，对母校的今昔巨变感到由衷的惊喜！”大家在愉快的氛围中畅所欲言，并对母校的未来表达了美好的祝愿。



现场交流

活动最后，校友们在东主楼系馆前合影留念，并录制视频，共同祝福母校110周年生日快乐！

## 清华大学计算机系1986级校友毕业30周年返校合影留念

2021.4.24



系馆前合影

## 计算机系举行 1997 级校友毕业 20 周年纪念活动

百十校庆，清华园一派欣欣向荣。4月24日上午，计算机系1997级校友庆祝母校建校110周年暨纪念毕业20年活动在东主楼103会议室举行。计算机系党委书记刘奕群，计算机系教师代表周立柱、许斌、邓俊辉、张小平、谢若阳出席了活动，40余位校友专程返校参加了活动。活动由计76班牛奎光主持。



牛奎光主持

刘奕群在致辞中对 1997 级学长们的返校表示热烈欢迎，并从学生培养、人才队伍、科研奖励、马杯体育、系友工作等方面介绍了计算机系近期的发展情况。他提到，随着计算机系学生培养质量和科研实力的增强，计算机系在海内外的声誉也不断提高，在“百年未有之大变局”的历史时期，计算机系迎来了前所未有的发展机遇，他希望学长们能够一如既往支持母校的发展，共建世界一流的计算机系。



刘奕群致辞

周立柱、许斌、邓俊辉、张小平、谢若阳分别作为教师代表讲话。他们或从历史角度回顾计算机系的奋进历程，或从计算机学科与世界名校合作的角度来总结计算机的国际声誉不断攀升的原因，或从学生培养的角度分享了自己过去 20 多年的从教心得，或从辅导员的角度回忆同学们当年军训时期的趣事，或从健康与工作平衡的角度勉励同学们“为祖国健康工作五十年”。最后，五位老师寄语同学们：继续秉承自强不息的清华精神，在人生的道路上锐意进取，止于至善！



周立柱老师



许斌老师

邓俊辉老师

张小平老师

谢若阳老师

自由交流环节中，计 74 班马征、沈思等作为同学代表发言，他们分享了职场经历，交流了创业心得。校友们表示，时光如梭，1997 级毕业已经 20 年了，得益于母校的培养，得益于时代和社会的发展，同学们在教育、投资、创业等各领域都取得了良好的发展。作为清华人，今后将凝心聚力，通过系友会这个桥梁，继续加强与母校的情感联络，为母校和计算机系的发展添砖加瓦。



交流发言

活动现场还播放了同学们读书时期的照片，泛黄的照片映照出当年的稚嫩脸庞，把同学们带回了青春的岁月中。大家重温美好的时光，共叙彼此深厚的同窗情谊，并祝福母校未来更加美好。

活动正式开始前，校友们还重游了熟悉的校园，与系领导、老师们在东主楼系馆前合影并录制视频留念，共同祝福母校 110 岁生日快乐。



清华大学计算机系 1997 级校友毕业 20 周年返校合影留念

2021.4.24

计算机系热烈欢迎系友返校

I LOVE THU CS

系馆前合影

## 计算机系举行 2007 级校友毕业 10 周年纪念活动

4 月 24 日上午，计算机系 2007 级校友庆祝母校建校 110 周年暨纪念毕业 10 年活动在东主楼 110 会议室举行。系党委副书记刘知远及近 20 位返校校友参加了此次活动。活动由同学代表朱昌磊主持。



刘知远致辞

刘知远对 2007 级校友们的返校表示欢迎，并从招生情况、人才培养、师资队伍建设和计算机学科发展等方面重点介绍了系里近年来的发展情况。他表示，希望校友们能借助自身学习和工作的经验，为系里的学生培养、人才建设积极建言献策，助力计算机系的长远发展。



唐玲介绍新系馆建设与捐赠情况

唐玲介绍了计算机系新系馆的建设情况和新系馆的部分空间捐赠情况,并感谢广大校友们长期以来的支持,希望未来校友们能够与母校加强联络沟通,形成一个互帮互助的清华集体。

各自分享了毕业后的职业发展概况,并感谢母校的培养。

最后,大家在东主楼系馆前合影,记录毕业10年的珍贵瞬间,并录制视频祝福母校110周年生日快乐!

自由交流环节中,校友们击鼓传花、接力发言,

### 清华大学计算机系2007级校友毕业10周年返校合影留念

2021.4.24



系馆前合影

### 计算机系举行粤港澳大湾区校友徒步深圳湾迎校庆活动

阳光明媚,清风徐徐。4月24日上午,深圳清华校友会计算机系分会在深圳市人才公园举行了“无体育不清华”的迎校庆活动。现场约200名校友及家属参加,大家统一穿着科技蓝运动装,用脚踏实地的深圳湾徒步活动,共迎母校110周年校庆。

本次活动由分会会长杨士强老师发起组织,分会

秘书处执行,得到广大校友的支持,有近10名校友专程从外地专程到深圳参加本次活动:83级张开云(大连),83级邱健(东莞),84级史青(广州),96级刘昊飞(北京,武汉),00级谢振濠(澳门),02级丛锡兴(广州),05级直博刘盛华(北京),09级田天(北京)。



大湾区校友迎校庆



杨老师现场动员校友们:为祖国健康工作五十年!

现场参与活动的校友跨越近三十多个年级,从70年代老校友到2021级入学的在校研究生新生,老中青校友欢聚一堂,校友家属相互交流,其乐融融,计算机系粤港澳大湾区校友共同以“无体育不清华”的优良传统为母校110岁生日送上祝福!



活动回顾

## 祁卫：从视频图像到无人 机再到机器人——围 绕计算机的三次创业



祁卫

清华大学计算机系 1990 级系友，在清华大学计算机系取得本科及博士学位，在中欧国际工商学院取得 EMBA 学位。现任极木科技创始人、CEO，致力于人工智能及自动驾驶技术在工业类轮式机器人方向的应用。曾任亿航无人机首席技术官兼联合创始人，联想集团副总裁及移动终端事业部研发总经理，曾创立互联网视频技术公司 Sympeer 并任 CEO。

大家晚上好，我叫祁卫，是咱们计算机系 1990 年入学的，我们本科五年，1995 年读直博，1999 年毕业。

博士毕业后我加入了微软中国研究院（后改名为微软亚洲研究院），从事研究工作。2000 年我去了美国硅谷，加入了一个初创企业做压缩编解码的芯片设计，积累了一些工作经验。2005 年我回国第一次创业，在北京成立了一家做视频流媒体技术的公司，2008 年公司被并购。2011 年，我加入联想集团，先后负责智能电视、机顶盒、智能手机、平板电脑等智能设备的研发。2015 年，我第二次创业，投资并加入了亿航无人机，做联合创始人、CTO，2019 年亿航在美国纳斯达克上市。

我现在做的是创业的第三家公司，叫极木科技，地点在杭州，我们主要做轮式机器人，从整机机械结构设计到电子、软件算法。它主要的应用场景是做汽车的搬运，譬如可以用在商业停车场，能够让机器人自动帮你停车；也可以用在一些车企，机器人帮助把整车自动地从生产线搬到它的停车区、修理区、服务区，这样实现整车搬运的自动化。

### Q1. 您当年第一次创业有什么契机吗？

祁卫：我第一次创业时谈不上有什么契机，甚至我都不算拥有资深的经验。一个因素是，当时有一种“惯性”，2005 年海归创业是一件挺流行的事情，我就有点“随大流”；当时虽然有在美国五年的工作经验，但是我资历尚浅，既不懂管理、也不懂财务、更不懂销售，我觉得更多的是一种“无知者无畏”的心态吧。

### Q2. 您第二次创业的公司主要是做无人机市场，您对这个市场有什么看法？亿航上市的历程是怎样的？有没有什么故事可以分享？

祁卫：无人机算是一个新兴的市场，它本来是起源于一些航模爱好者或航拍爱好者，他们利用无人机

上面的摄像头通过地面的遥控器来控制拍摄一些平时很难拍到的风景、场景，所以一开始就决定了它是在一个很小的圈子里边发展起来的。后来随着操作越来越简单，用户体验的界面做得越来越好，一些“小白”也可以较快来掌握和操控无人机，完成拍摄成片的过程，所以这个市场就逐渐扩大了。

大家都知道，消费类无人机方面做得最好的是深圳的大疆，可以说他们在全球具有绝对的领先地位，他们做的消费机，目前也是无人机里面最大的一个分类。但是，消费类无人机毕竟不像手机、电视这种市场，它始终是一个小众市场，无人机随着市场的需求还发展起来另一个细分——工业机。

工业机也利用了无人机的特点，可以实现一些行业的应用，包括测绘，比如飞起来做地面测绘、做巡检，像电力的巡检，一些地方地势险峻，人无法翻山越岭地去检查线路，那就可以利用无人机的拍摄，再加上一些视觉图像处理识别的方法，去诊断线路和设备运转的情况，这是其中一类。还有一种是农业机，包括喷洒农药等，极飞在这个领域做得就非常好。还有军事、警务、消防领域的应用，等等。整体来看其实类别是比较细分的。

我第二次参与创业的亿航，它实际上就是找另一个细分市场，它是用无人机来“载人”。大家可能觉得有点矛盾，既然是“无人机”，那怎么“载人”？我解释一下，它严格来讲是无人驾驶的载人机，就是不需要驾驶员，你坐上去，这个无人机就会通过它一系列自动驾驶导航的技术把你带到目的地。

亿航当时算是这个细分领域的开拓者。原来的无人机比如航拍或者喷洒农药的，它载重可能从几公斤到几十公斤就可以了，但是“载人”的则要求飞机做得大，比如承载单人的至少要做到 100 公斤以上、承载双人的要求做到 200 公斤以上的载重。同时它对安全性要求很高，因为你不是航拍，不是运货，而是要能够坐

人的，所以我们当时做了很多技术上的安全性考虑和创新性研发。

在我看来，我们当时做的电动小飞机、短途低空、自动驾驶这么一个市场，是非常新颖的朝阳市场。它有点像“空中出租车”，还有人把我们叫“空中 Uber”、“空中滴滴”。

后来的上市倒是没有什么特别的故事，美国的市场、A 股市场、香港的市场，都有自己的规则，公司上市的过程其实就是按照这个市场的规则走完一个流程。

### Q3. 您第三次创业是如何确定方向的？您认为极木最核心的竞争力是什么？

祁卫：我第三次、也就是现在创业做的极木科技是这样的，最初我们定了一个大方向，就是做轮式的机器人。由于创业嘛，你面不能铺得太大，所以后面我们开始聚焦落地，开始研究领域内的具体需求，研究我们能够解决什么问题，就这样逐渐把最初的想法打磨成了一个可以交付使用的产品，最后我们做出来了停车机器人（或者叫车辆搬运的机器人）。

这个产品其实也是基于我个人的痛点，因为至少对我来说停车是一件特别苦恼的事情。大概我们每个人都有过这样的经历，就是不管你是去到了一个商场、医院、车站、写字楼，还是去外边办事儿或吃饭，都要费时费力地找停车位，有时候我们在路上开车的时间都没有找停车位的时间花费久。而当你好不容易找到位置后，赶上车位又很窄，你还要把车“塞”进去；等你办完事情回来，又要从 ABCDEF 那么多个楼的地下车库去找自己的车位，有时候还给忘了，整个过程的体验就非常不好。

因此，我们团队就想着能不能做一个机械装置，通过新技术和产品把停车变成一个自动化的过程，这样就可以在一定程度上解决停车难的问题。那它如何实

现、怎样落地呢？就是我们只需要把车停放在停车场门口的一个交接区，然后机器人就会来担任一个类似“代客泊车”的小哥的角色，帮助你把车停好，等你回来后只需要把车牌号给到车库，比如通过车库门口的触摸大屏输入，机器人就可以启动帮你找车、取车。这样一来是节省人力，二来是你不用把车钥匙交给陌生人，这就是我们最初预想的落地场景和想解决的问题。

同时，还有一个方面，就是对运营停车场的房地产公司或者物业公司来讲，这个产品也是有价值的。因为机器人停车系统做进去后，一方面提升了车主的停车体验，客户自然更喜欢到你这里购物、消费；另一方面，对运营方来说，也有看得见的商业回报。用机器人停车，它通过各种传感器，通过自动导航和控制技术，可以做到非常精确地把车停入车位，车与车之间距离可以很窄（车库是无人的，所以不需要留出人上下车打开车门的空间），同时由于机器人可以横向移动和原地旋转，所以通道也可以做得很窄，这样实际上就给停车场节省下很多空间，也避免了人为刮蹭。比如之前能停下 100 辆车，采用停车机器人就有可能停下 130 辆车，假设这个单位时间停车费是固定的话，当然车停得越多停车场的回报越大。

所以，我们把方向和落地想清楚后就开始做了。随着我们做得深入，就发现了造车企业原来也需要这方面的应用。那他们用机器人干嘛呢？其实一线车企的一个厂，每天生产的新车都可能达到几千辆，这些新车总不能堆在生产线上，而是需要有人把它开到临时停车坪，然后再通过物流运输到全国乃至世界各地。这其实是一个非常耗费人力的工作，整个过程中需要源源不断地组织人力去把新车开去停车坪、检测区、维修区等不同的地方。虽然现在车企在产线上的自动化运用都非常成熟了，比如使用 AGV 搬运物料、使用机械臂进行组装都已经实现了，但就是最后把整车搬到停车坪的这个环节还一直是靠人工。所以当车企看

到我们做的技术正好解决了他们这个问题时，就自然想与我们合作了。

关于极木的核心竞争力，我毕业后 20 多年基本都在做技术和产品，这是我清华计算机系的基因决定的，所以我认为我们的核心竞争力也一定得是技术和产品。

像我们团队当初做这个创新产品的时候，很多想法都是原创的，并经过团队不断琢磨并且反复试验才逐渐成型出来的，需要的其实是一个完整的、系统的设计能力。比如机械设计，因为这毕竟是类似于一个汽车底盘的机械装置，所以要求有较强的机械设计能力；而且还有电子电气，包括各种传感器如激光雷达、TOF、摄像头、超声，等等，还有主控板，这都算电子部分；同时还有锂电池，就涉及到电池的安全性、效率、电池包的设计等，这是电气部分；还有一个相当复杂的部分是软件和算法，要让机器人钻到汽车底盘下，通过伸出机械臂夹住汽车的轮子，把汽车升举起来，并驮着汽车跑，找到空车位，这里面就包括了运动控制、识别算法、室内导航算法、避障算法……这样一整套基于自动驾驶的算法，因此比较复杂。

上面我讲到的还只是机器人本体上需要的技术，后台还有调度系统上需要的技术。你可以想象一个比较大的停车场，里面可能用了几十套机器人，那里边有纵横交错的通道，让这几十套机器人都能够合理地去接任务，来去自如，并且要在这些通道上为每个机器人做路径规划，从而达到全局的最优。这里面又是一堆算法和软件。

所以我前面说做这个需要团队不断琢磨、不断创新、不断迭代，有时候甚至还会踩很多坑，但是没有办法，这是技术创新、产品创新的必经之路。

**Q4. 您认为企业的创始人需要具备哪些素质？什么样的创业团队值得加入？**

**祁卫：**创始人需要具备的素质，我觉得这个问题不

能一概而论。因为各行各业有不同风格、不同特点的创始人。我只能说一下我比较认同或者希望成为的那一类创始人。

第一，要有成熟和稳定的心态。因为创业会遇到很多不确定、突发的、难处理的事情，所以创始人必须保持一个比较平稳的、成熟的心态来冷静地分析问题，找到解决方案。这是一个非常重要的素质，或者叫能力。

第二，要公平。作为公司的决策者，你几乎掌握着公司的所有资源，这个公平不仅指对公司内部员工，还包括对你的合作伙伴、你的上下游、你的投资人、股东都要公平。当然，这很难有一个量化的标准，但是你的内心要有一杆秤。我认为这点非常重要，作为一个 leader，员工和合作伙伴他们既然选择信任你，选择把自己的时间和未来的事业与你绑定在一起，那你就做到值得他们追随。

第三，要坚持。我们都知道坚持很难，因为创业会碰到很多困难，那怎么坚持？其实还是基于你的信念，你在面对困境时迎难而上的勇气，你在处理事情过程中不断深入的毅力，要时时刻刻非常笃定，我觉得这是坚持。

那什么样的创业团队值得加入？我认为，首先你看一下这个创始人是否具备我刚才提到的这几点素质，并且在创始人的带领下团队是否具备良好的企业文化和三观，如果具备的话，那我认为他们是值得去追随的。

当然还有一点，你要判断企业的“赛道”是否与你想做的是一致的。各行业都有不同的赛道，有蓬勃发展的朝阳行业，有已经非常成熟的行业，也有没落的夕阳行业，哪条赛道才是符合你的？这点就得靠你积累的经验去分析判断了。

**Q5. 您读博期间研究的方向是计算机视觉和图像处理，后来您创业和职场做了视频软件、芯片、智能电视、手机、无人机、机器人，整个覆盖面非常广，那**

**这些技术之间的转换大吗？对您来说最大的挑战是什么？**

**祁卫：**这是个好问题。我感觉从我的个人经历来看，开个玩笑说所做的事情几乎快覆盖 IT 行业的一半了。这事儿我觉得很有意思，就是说我们学计算机的，其实学了好多课，比如涉及到的芯片设计虽然不是我们系的专业，但是其中的一些基本原理我们在系里是学过的，所以我做的这些东西其实归根到底并没有出我们计算机这个圈儿。

我的前几段经历实际上围绕的就是视频和图像，我的博士论文，我在微软的工作，我在硅谷做芯片，我的第一次创业，还有我创业被收购，这五段经历全是跟视频有关，不管是视频的编解码，视频的传输，还是视频的内容分析，这都是视频图像领域，所以这之间还是有内在联系的。

对我来讲，比较重大的一次挑战和突破，是在联想的经历。当时联想让我做一台整机智能电视出来，这是我以前没经历过的，因为之前做的芯片、软件都是“部件技术”，component technology，而联想却是“整机技术”，所以我一开始有点不知道怎么下手。我还记得当时去联想面试我的是刘军，他是咱们清华自动化系的师兄，后来是联想的 EVP。他说：“你看啊，你之前的经历很不错，但是你没有把一个完整的设备做出来的经历，但我相信咱们清华同学的学习能力是很强的，所以你边干边学吧。”

这对我而言是一个重大的跨度。我进入联想后就需要了解机械设计，了解整机产品设计流程，了解供应链，因为你做一个设备，不管是电视、手机还是平板电脑，它都涉及到 ID 设计、机械结构设计，然后涉及到供应链，这以前我都没涉及过，所以真的是“边干边学”。在这过程中，我回想起来在清华学习过的很多课程和专业实践，里面的一些原理都是很有帮助的。

经历了这样的一次飞跃后，后面再遇到做一些新的领域产品我都比较从容了，包括后面又做了无人机、机器人这些，在联想的这段经历，以及我之前在学校的这个理工科的底子，哪里不懂就去补哪里，这样不断去学习。清华培养的学习能力确实是非常重要的。

**Q6. 您在清华计算机系读书期间，当时系里的氛围是怎样的？据了解，您还从事过系里一些学生志愿工作，而且有一些演讲比赛的经历，这些经历锻炼了您什么能力？再延伸来讲，您认为在清华、在计算机系的9年时光，以及与同学、校友之间的这个圈子，给您的人生、创业带来了什么帮助？**

**祁卫：**这个问题来结尾非常好，清华对于我来讲真的太重要了。就从年头上来讲，我从1990年待到1999年，这9年的时间我一直在清华计算机系，天天就是上课、食堂、图书馆、操场，后来那几年在系馆实验室，内心就有一种非常深厚的感情，感觉几乎快跟母校、跟系里“长”在一块儿了。

在学校，我见识到了很多非常优秀的人，他们不仅在学业上优秀，而且在社会工作方面，也相当优秀。我有时候甚至怀疑这些大牛是不是都不用睡觉，哪来的那么多时间可以把各方面都做得这么出色呢？他们真的是一种榜样，让我特别佩服。

我当时是零字班，本科五年，系里有很多课，非常全面，后来读博又跟着数学系上过课，说实话学起来还是蛮难的。现在回想起来，有一些具体的知识因为过了太多年已经忘记了，但是却形成了一种能力，这种能力我认为早已经刻在我们身体里了，可以说已经像血肉一样成为了我们身体的一部分。

我本科曾在系里写过宣传稿件，包括以前中学期间的经历，都锻炼了我的文字能力。我至今一直强调语文能力的重要性，就是我认为在职场当中，语文能力会让人与人之间形成很大的差异。尤其是对我们计算

机系毕业的学生来说，大家理工科方面能力都是非常好的，但是如果你想在职场上做到管理层、或者创业，担任一个CEO或leader，有时候不是比你的技术设计多强、你的代码写得再好，而是需要你具备优秀的语文听说读写能力，你要倾听和理解客户的想法，准确表达你的思想，你要懂得与人沟通的技巧，你要有登台演讲的能力，你要会写一封表达清楚的电子邮件，在面对投资人的时候，一些重要的交流材料也需要你亲自去写。

我还参加过清华本科生的演讲比赛，是“水木清华杯”里的一个比赛项目，以前没有经过任何演讲方面的训练，是代表系里直接被拎上去的，没想到一路冲进了决赛，最后还获得了全校本科生第三名。正是这段经历，增强了我与人交流的自信心，我开始勇敢地去表达了。这都对我之后的职场和创业生涯起到了重要的作用。

同学和校友的帮助也很大，我们自己班的同学就不用说了，毕业后大部分同学都有比较密切的联络，我们早期创业困顿的时候，一些同在创业的同学也会经常碰面交流，大家相互鼓励鼓励，互相介绍一些资源。我第一次创业也拉同宿舍的同学一起。包括后来亿航的早期核心研发团队，也是个“清华帮”，有计算机系的、自动化系的，还有电子系的。联想那段经历也是，我的领导刘军师兄是清华自动化系，联想里也有很多清华的校友。现在我第三次创业，我的投资人里面也有清华的校友。所以整个职业生涯里边，我一直在得到清华同学和校友的指引、扶持、帮助。

可以说，从读书到后来创业，影响了我整个人生和职业道路的，就是“清华”。我在计算机系的经历和背景，更是直接塑造了现在的我。所以一提起清华计算机系，作为其中的一份子，我总是很自豪、很感恩。

（本文选自“酒创夜话”系列活动访谈，有删节）

## 计算机科学与技术系发展基金捐赠指南

计算机系在清华大学教育基金会设立计算机系发展基金等专项，欢迎广大系友及关心计算机系事业的有识之士以不同方式支持我系发展建设。

### 一、捐赠途径

#### （一）、银行转账

清华大学教育基金会设有人民币、港币、美元三个币种的账户，所有捐赠款统一汇至清华大学教育基金会账户（具体银行账户信息请联系系友基金办老师）。

#### （二）、邮局汇款

地址：清华大学东主楼10区-107室

邮编：100084

收款人：清华大学计算机系系友基金办公室（请在附言中注明捐赠项目及用途）

### 二、捐款确认

请捐赠方先与系友基金办老师确认捐赠细节，并在捐赠完成后将汇款凭证发送至系友邮箱：thucs@tsinghua.edu.cn。系友基金办老师会及时将捐赠款入账，并给捐赠方发（寄）送由财政部监制的公益事业捐赠统一票据（可按国家相关规定进行捐赠抵税）。

### 三、联系办法

联系人：唐老师 | 李老师

联系电话：010-62771958 | 010-62780542

电子邮箱：thucs@tsinghua.edu.cn

通讯地址：清华大学计算机系系友基金办公室（100084）

### 四、捐赠用途

系友捐款取之于系友，用之于母系和系友。系友可以选择捐赠项目，如未指定项目，所有捐赠款将统一入计算机系发展基金项目。

## 计算机科学与技术系系友基金办公室

系友群体是计算机系不可分割的一部分，是计算机系闪亮的名片，是计算机系最宝贵的财富，也是计算机系最可信赖的力量。半个多世纪以来，清华计算机系汇集了上万名优秀人才，他们从这里投身到各行各业，走向世界各地，为全球计算机学术领域和互联网发展做出了卓越贡献。

2012年12月15日，计算机科学与技术系校友会正式揭牌成立，2018年成立了计算机科学与技术系系友基金办，我们以“联络系友感情，了解系友需求，宣传系友成就，展示系友风采，拓展系友资源，健全系友组织，凝聚系友力量，推动计算机系事业发展”为计算机系校友会工作的宗旨，通过建设系友专享的虚拟网络平台，完善安全且使用便捷的系友数据库，每年筹办校庆日系友重聚和系友年会等大型活动，组织讲座、报告、科技成果展会、为广大系友创造继续获取新知、拓展社会资源、共建合作渠道、互助职业发展的机会，助力系友事业成功，鼓励系友为母系做出持续贡献。

我们相信，经过我们共同的努力，计算机系校友办公室会成为联系广大系友的桥梁与纽带，和广大系友一起，彼此促进，共创价值！

**联系方式：**清华大学计算机科学与技术系系友基金办公室

**电话：**010-62782917 / 62780542 / 62771958

**邮箱：**thucs@tsinghua.edu.cn

**地址：**北京市海淀区清华大学东主楼10区107室

**邮编：**100084

**官方微博：**e.weibo.com/u/3210832433

**微信公众号：**清华大学计算机系校友会



微信公众号  
清华大学计算机系校友会

## 征稿启事

为给广大系友提供一个交流思想、展示自我的平台，特别开辟《系友文苑》栏目，将发表系友的诗歌、散文、书法等文艺性作品。我们恳请广大校友积极投稿，来稿形式不拘，记叙、回忆、纪念、传记、人物介绍、专题采访和散文、诗词、照片等均表欢迎。

您可采用书信或电子邮件的方式投稿，推荐使用电子邮件方式投稿。请将电子邮件发送至 thucs@tsinghua.edu.cn，投稿时请以“添加附件”的形式发送，并在邮件题目栏注明“《系友通讯》投稿”字样；纸质稿件请寄至：北京市海淀区清华大学东主楼10区-107清华大学计算机科学与技术系系友基金办公室，收，邮编：100084，联系电话：010-62782917。

同时，请在稿件里写清自己的真实姓名、学校、年级和详细通讯地址、联系方式，以便我们选用稿件后和您联络。

办刊初期，经验不足，水平有限，尚存许多待完善之处，恳请大家批评指正，同时热忱欢迎广大系友惠赐稿件，给予大力支持，我们期待着您的来稿！



清华大学  
计算机系校友会



清华大学计算机  
科学与技术系

主编 / 贾珈

责任编辑 / 张超 李静 唐玲

主管 / 清华大学计算机科学与技术系

主办 / 清华大学计算机科学与技术系系友基金办公室

地址 / 中国 北京 清华大学东主楼10区107室 100084

电话 / 010-62782917 / 62780542 / 62771958

邮箱 / [thucs@tsinghua.edu.cn](mailto:thucs@tsinghua.edu.cn)

官方微博 / [e.weibo.com/u/3210832433](http://e.weibo.com/u/3210832433)