



清华大学百年校庆  
TSINGHUA UNIVERSITY CENTENARY CELEBRATION

清华新百年  
自动化人  
共同圆梦

自动化系系馆筹建  
希望社会贤达和广大校友  
支持帮助





# 清华大学

自动化系

——自动化科学与技术人才的摇篮

- 2001年 两个二级学科均排名全国重点学科评审第一
- 2006年 “控制科学与工程”名列全国一级学科评估第一
- 2007年 “控制科学与工程”被国家批准为首批一级重点学科
- 2012年 “控制科学与工程”一级学科评估蝉联全国第一名

## 系馆规划总面积（平方米）

30,000

- 教师办公与科研用房 **11,500**
- 公共教学用房 **2,300**
  - ✓ 自动化实验教学中心 2,000
  - ✓ 公共教室 300
- 重点实验室用房 **14,000**
  - ✓ 生物信息学教育部重点实验室 2,000
  - ✓ 国家CIMS工程技术研究中心 2,000
  - ✓ 智能技术与系统国家重点实验室（分室） 2,000
  - ✓ 无人机系统实验室 2,000
  - ✓ 立体视频技术联合研究中心 2,000
  - ✓ 电子商务国家工程实验室 2,000
  - ✓ 节能增效智能化技术与装备教育部工程研究中心 2,000
- 系管办公及临时科研用房 **2,200**

# 自动化系系友通讯

2013 年 9 月期 (总第 20 期)

编辑: 王春风

责任编辑: 胡坚明

自动化系系友通讯的办刊方针是传播自动化系以及自动化领域动态信息, 分享校友们的成功经验, 联系校友感情, 发布招聘或就业消息、展开热点讨论等。欢迎广大系友踊跃来稿, 共同分享人生心得和美好回忆。

清华大学自动化系主页: <http://www.au.tsinghua.edu.cn>

清华大学自动化系系友信箱: [da\\_alumni@tsinghua.edu.cn](mailto:da_alumni@tsinghua.edu.cn)

自动化系系友通讯链接: <http://www.tsinghua.edu.cn/publish/au/1163/index.html>

系友联系人:

王春风: 010-62794002, [cfwang@tsinghua.edu.cn](mailto:cfwang@tsinghua.edu.cn)

胡坚明: 010-62794001, [hujm@tsinghua.edu.cn](mailto:hujm@tsinghua.edu.cn)

张涛: 010-62797629, [taozhang@tsinghua.edu.cn](mailto:taozhang@tsinghua.edu.cn)

## 自动化快讯

### 1. 吴官正校友捐赠设立“清华大学昱鸿助学金”

为支持清华大学新百年人才培养、资助家庭贫困的学生, 中共中央政治局原常委、中纪委书记、校友吴官正学长将新著《闲来笔潭》一书的部分稿酬 100 万元设立“清华大学昱鸿助学金”。9 月 23 日上午, “清华大学昱鸿助学金”捐赠仪式在工字厅东厅举行。

吴官正夫人张锦裳女士、之子吴少华, 江西财政投资管理公司董事长陈林芳, 清华大学校长陈吉宁, 清华大学原党委书记、教育基金会原理事长贺美英等出席捐赠仪式。清华大学教育基金会秘书长李家强主持捐赠仪式。

张锦裳、陈吉宁、李家强分别代表捐赠方、清华大学以及清华大学教育基金会签署捐赠协议。李家强、陈林芳代表双方签署助学金委托理财协议。吴少华宣读父亲吴官正决定设立“昱鸿助学金”的亲笔信。陈吉宁代表学校向张锦裳女士颁发捐赠纪念牌。自动化系教授王桂增介绍了助学金的设立过程。



陈吉宁在仪式上讲话。他代表学校对吴官正学长一直以来心系清华发展表示衷心的感谢。陈吉宁说，吴官正学长是清华的杰出校友，是我们非常敬重的学长，他的为人、品格、思想以及胸怀是广大青年学子学习的榜样与楷模。此次学长将一部分稿酬捐赠给清华，体现了对清华特别的关心与厚爱。清华一直以来关心家庭经济困难学生的成长与发展，将不负学长嘱托，用好这笔资金，把工作做好、把学生培养好、把学校发展好。

贺美英表示在吴官正学长身上充分体现了清华“自强不息、厚德载物”的宝贵精神，他执着坚定的理想信念，把自己的一切奉献给国家和人民的高尚情操，值得我们永远学习。

吴官正夫人张锦裳女士表示，希望通过“昱鸿助学金”的设立帮助更多家庭经济困难的学生刻苦学习、砥砺成长，将来为国家和社会做出自己的贡献。

吴官正当年的清华同窗好友、原自动化系系主任王桂增、自动化系教师刘祖照、热能系教师康惠芝共同回忆了与吴官正相识、交往的感人故事，以及他身上体现的崇高品格、博大胸怀和坚强意志。

“清华大学昱鸿助学金”将由江西省财政厅投资公司进行理财管理，每年抽取本金收益部分用于资助清华大学家庭贫困的学生。



注：吴官正 1959 年考入清华大学动力系热工测量及自动控制专业（该专业为自动化系前身之一），毕业时被评为清华大学优秀毕业生，获得金质奖章。大学毕业后考取清华研究生，1968 年研究生毕业。由人民出版社出版的《闲来笔潭》是由他亲撰的集回忆、随笔、散文、杂记、小说、对谈等多种体裁文章的合集。

## 2. 戴琼海研究组报道 log-sum 压缩感知方法论文被 IEEE 会刊选作亮点文章

近日, 清华大学自动化系戴琼海教授课题组于 2013 年 3 月在信息处理和智能计算领域国际顶级期刊 IEEE 神经网络及智能系统会刊 (IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems) 发表的题为《非凸启发下的低秩结构感知》(Low Rank Structure Learning via Non-convex Heuristic Recovery) 的论文被 IEEE 神经网络及智能系统会刊选作 2013 年第一季度的亮点文章。该论文还被 IEEE 智能计算协会会刊 IEEE 智能计算杂志 (IEEE Computational Intelligence Magazine) 在 2013 年度第二季度的季刊上以智能计算协会亮点 (CIS Publication Spotlight) 的形式专门撰文推荐。

该论文提出, 依据经典香农信息论, 信号的精准恢复需要两倍以上采样频率。但是, 在压缩感知的框架下, 这一理论极限却可以通过优化的手段被成功突破。围绕压缩感知, 国际上现有的理论成果多借助于凸优化在一范数的结构下对稀疏信号进行恢复。然而, 从数学本质上, 一范数并不是对刻画信号稀疏本质的零范数 (NP 难) 的最优逼近。

针对这一理论难点, 戴琼海教授指导博士研究生邓岳围绕矩阵结构感知与重构问题, 提出了一种非凸感知算法, 揭示了该框架下非凸函数逼近零范数的理论极限, 并定义了算法的收敛解。相比于经典理论体系下“凸”的压缩感知, “非凸感知”可以从更少的采样, 更大的噪声下更精准地恢复信号。该理论成果尤其适用于海量数据的感知与重构, 并可被应用解决核磁共振成像、无人机视觉、计算光学以及卫星遥感信息处理等实际问题。

包括 IEEE 智能计算协会的主席, 英国爱丁堡大学西蒙·卢卡斯 (Simon Lucas) 教授在内的诸位专家指出非凸感知算法可解决众多极端条件下的信号重构及表示问题。立体视频国际会议 (3DTV) 国际大会会议主席奥纽若 (Levent Onural) 以及美国乔治亚理工大学阿尔雷吉布 (Ghassan Al-Regib) 教授撰文介绍这项工作的应用成果时指出, 非凸矩阵感知算法在三维信号重建中的有效应用, 为传统计算机图形学发展揭示了一个新的可行方向。

## 3. 哈佛大学教授何毓琦做客清华讲述系统与控制学科的历史

2013 年 9 月 2 日上午, 哈佛大学教授、清华大学讲席教授何毓琦先生在清华大学信息学院大楼为 100 余名来自清华大学、北京大学、中科院系统所、中科院自动化所、北京理工大学等高校师生作以“关于系统与控制学科的发展历史”为主题的学术报告。何毓琦结合个人 50 多年在系统与控制学科丰富的研究经历和感受, 从四个方面生动有趣地介绍了系统与控制学科中的重要事件与发展历史。

首先，何毓琦通过讲述了他与卡尔曼相识与相交的故事，介绍了卡尔曼滤波器基本原理与发展历程；第二，阐述了自己对 Witsenhausen 问题的理解与有关分布式控制的研究心得；第三，何毓琦就他所遇到的工业生产自动化中的实际问题，谈论了他在摄动分析方面所做的研究；最后，何毓琦向我们讲述了序优化灵感来源的小故事，并对他所理解的序优化做了简要介绍。

整个报告以一种风趣、生动的故事形式向大家展示了 1959 年到 2013 年系统控制学科的发展历程，大家纷纷被何教授对科研的热情和执着所感染，并对他所提出的序优化产生了极大的兴趣。在报告结束后，大家从研究态度、治学方法的探讨到前沿领域、现代控制的研究等方面与何毓琦进行了交流。

何毓琦，美国工程院院士、中国科学院和中国工程院外籍双院士，早年在 MIT 取得学士和硕士的学位，1959 年取得哈佛大学应用数学的博士学位。后进入哈佛大学任教，并在 1969 年晋升为工程与应用数学的 Gordon McKay 教授。自动化系讲习教授。

#### 4. 自动化系领导教师节看望慰问老教师

2013 年 9 月 9 日-10 日，正值第 29 个教师节到来之际，自动化系离退休领导小组组长、系党委副书记胡坚明，系离退休党支部书记范全义、系办公室主任郭晓华、系离退休领导小组成员刘新益等赴蓝旗营、东区等地看望慰问离退休老师。有的老教授高兴的展示了自己在家练习书法的作品，有的老教授交流了对自动化系学科发展的见解，有的老教授介绍了克服病魔、加强身体锻炼的体会。胡坚明向老教师介绍了系里的发展情况，并代表系党委、行政向老教师祝贺节日快乐，并祝他们健康长寿、阖家幸福！

#### 系友风采

张震（自动化，1992 级，自硕，1997 级），现任网梯科技发展有限公司总经理。

#### 张震：工程师 CEO 的商业人生

“给你十万元，想做什么就做什么”，哥哥这句话让当时还在读本科的张震认准了将来自己是要走创业这条路的。

哥哥告诉他，“创业时一定要做一把手”。但是爸妈语重心长地说，“还是先到外企学习先进的管理经验，然后再自己开公司吧。哥哥却坚持到，“放到那个位置上你就会了，放不上去一辈子都别想当老板。”

张震很敬重他这位从毕业就选择自己创业，在餐饮、文化、建筑装饰等领域摸爬滚打过来的哥哥。“做决策之前回去先问一下老婆和父母，如果他们决定了往东走，你就往西走，因为他们所掌握的逻辑分析方法和信息决定了你的大多数对手是跟他们一样的，代表竞争很激烈的一种选择，所以你要比他们更精明。”在十多年的创业生涯中，张震悟出了这个道理。

2000 年，创业期的张震正赶上互联网泡沫期，他当时还没有明确公司主营业务，偶然的机机会使他进入了远程教育领域，在互联网风云变幻时代，这一领域无疑是风险最小、最具有可持续发展前景的业务。“我是个爱结交朋友的人，喜欢聆听不同行业的人对我们这个行业的看法。”曾有一段时期，张震不断地请人吃饭，了解市场，把各行业的特长都学到手，“这是一个不可缺少的过程”。在张震看来，大学教育对学生的培养，不仅在于几年后课本的知识还记得多少，而是练就了每年考若干门课，考试前能用很短时间突击学习的能力。“在社会生活中这种突击能力特别重要”，直到现在公司招人，张震依然强调即使你现在什么都不会，只要三天以后能学会，就能胜任网梯的工作。

网梯公司年轻人居多，50%出自清华、北大等名牌学府，硕士学历以上人员占 70%以上，给这些人当老板，张震笑着说，“他们都很聪明，你只要比他们再聪明一点儿就够了。”在做过多项咨询后，张震总结说，“不论是研发部门、技术部门还是销售部门，管人的方式都惊人地相似，任何事情都有内在的逻辑关系，是可以推理出来的，一件事情可以分成两步，再分成四步，再分成六步，最后分成一千步来完成。我们多数人看到的是分出来的一千步，看一眼觉得晕头转向，无法入手。然而当你看清楚来龙去脉时，任何事物的解决方案都有其固有的套路，以及可供遵循的规律”。

公司成立 13 年来，张震带领公司专注于国内教育技术领域发展，企业规模不断扩大。目前北京总部的员工达 200 多人，在上海、武汉、济南开设了分公司，在美国设立了办事处。目前网梯的产品涵盖了网络教育各个发展阶段，包括网络教学平台、多媒体课件制作系统、多媒体视频实时交互系统等。产品广泛应用于国内 100 多家知名高校、中小学、企事业单位，覆盖终端学员 320 万，带动教育培训产业发展超过 10 亿元。

### 贵州的温州人

张震于 1974 年出生在一个普通的家庭，当年父亲从浙江大学毕业，母亲从上海交大毕业后，出身成分不好的他们被分配到了地处偏远的兵工厂，当时这对他们来说已是很好的待遇。张震从小在贵州的山里面长大，那里除了环绕的高山和制造各种兵器的工厂，几乎没有别的，“工厂到处都是铁丝网，进出检查很严格”。18 岁以前张震就是在那个几乎与世隔绝的地方长大的。他印象最深的是，父亲多年都是全军的劳动模范，得过很多荣誉；尽管当时日



子过得很苦，但当他 18 岁上大学，外公外婆得了重病，不得不举家迁回温州时，父母仍舍不得离开那里。现任的公司副总经理韩总说，“张震确切地说，应该是在贵州长大，可他身上真有温州人的商业气质，他不辞辛苦，创业八年来，周末没有休息过，都在见客户。”正是这种气质，让他不仅成长为一名精于技术的工程师，还兼备经商的智慧与韧劲。

### 清华 8 年——与网络结缘

从小学到高中张震一直是全校第一名，1992 年，他顺利进入清华大学自动化系，读 5 年制本科。“当时学费每年 300 元，住宿费 50 元，每月都有补助，一年算下来还赚 50 块”，张震把大量的钱花在了互联网上。1996 年中国教育科研网开始建设，清华大学是全国的主节点。而从 1995 年，张震就开始接触互联网，当时清华大学每小时收一块钱的上机费，他在一年之内就花掉了 720 块钱。

“当时在网上主要看编程，看网络技术，BBS 都不上，经常有老师来抓玩游戏的学生，当时仅仅是玩 MUD 游戏，大家都非常痴迷”，张震笑着说，如果当时有市场意识，可能很早就做出比较像样的游戏公司了。学生时代的张震对计算机的热衷，主要是出于兴趣，与同学共同组建的“章鱼”网络，获得了当时清华大学网络技术大赛的三等奖。那时没有任何制作工具，纯手工的设计，今天看学生时代的作品，张震笑言“还是很幼稚的”。

1996 年左右，有许多企业在网上注册域名，当时温州很多出名企业如中国打火机、中国太阳眼镜、中国天线等的域名都是出自张震等人之手。包括网页制作、网站的技术维护，他们都做。当时国内还没有任何关于网页设计的培训班，也没有网页制作工具，他们全凭手工以写字板的方式制作网页。每个网站设计能获得三千块钱的收入，这在学生眼中应该算得上大手笔了。

读本科时，张震还跟着导师一块儿做项目，张震的导师非常严格，但唯独对他十分满意，因为无论导师什么时间到实验室中来，总能看见在实验室计算机旁的张震。天赋加勤奋，张震获得了保送读研究生的资格。读研究生期间，他同导师、师兄一同参与了北京科教信息网络的筹建和技术开发工作，当时张震与十多个同学联合签名，在学校组建了清华大学网络技术协会，第一期就有二三百名学生踊跃参加，他们还在网络上做了许多当时比较时髦的东西，像电子商务、搜索引擎等，“我们这个协会，曾经还在清华校园里引起过不小的轰动呢”，张震笑着说，“我们当时在学校举办了几次大的讲座，很受欢迎，另外，当时我们还给会员提供免费的上网浏览国外信息的便利。”学生时代开办社团的成功经验，为张震日后在 IT 业的发展奠定了信心和基础。这些活动主要是出于兴趣，并没跟商业运作联系起来。



### 创业 13 年——从工程师到行业领军者

直到 2000 年创业时，张震想到应该把实验室里关于智能小区、电子商务、运营注册、空间分配等成果转化成为生产力。而此前一直给别人做公司域名时，他已早早给自己未来的公司注册了域名 WHATY（网梯）。据说 WHATY 是温州的一句方言，有惊呼的意思，与 YAHOO 的名字由来有异曲同工之处。当时公司注册资金只有 80 万元，3 名专职人员，专职技术开发的仅有一人，还有几个兼职学生。公司成立之初并没有非常明确的主体业务，与互联网相关的业务几乎都会去涉及，那时“注册一个域名能挣一万八，已经很兴奋了”。最初公司只有一些小项目，“连住的房子都没有，只好在清华宿舍里跟师兄们混了一年”。张震说，那时的生活很简单，每天早上从清华南站坐 375 支到西直门的办公室，办公室只有一间房，还是跟别人合租的。从西直门下班后回到清华，到实验室学弟们请吃饭，吃饭后继续加班，“那时年轻，并不觉得苦”。

2000 年 1 月，张震取得了清华大学工学硕士学位，同年 3 月他创建了网梯公司。公司创建初期，他们做过很多尝试，包括在网络上卖书、做网站等等。张震笑着说：“自己创业，就是要保有一个乐观的心态。”说到与现在公司的主营项目——远程教育软件结缘，张震说：“我还要感谢当初教育部主办的一个教育软件的展览会，在当时，国内做远程教育课件的单位还很少，我们的展台就成为了一个亮点，展览会当天就有许多客户找到我们要求合作。”展览会上的成功亮相，为张震积累了最原始的客户资源，这些客户，有许多至今都还与他们保持着合作关系。确定方向后，他和他的团队实现了大踏步的前进。2001 年 3 月，在教育部第二次远程教育立项会议上，网梯多媒体远程教育通用平台及课件制作系统工具受到评比委员会的一致推荐；科技部将网梯多媒体远程教育通用平台系统列为国家科技成果重点推广项目；网梯公司的多媒体远程教育通用平台及课件制作系统荣获北京市 2001 年科技进步三等奖。2004 年 10 月，张震带领他的团队承接了国家科技部 863 计划软件重大专项“Linux 多媒体网络教学软件课题的开发和建设”，其技术的先进性和市场的大规模推广得到了专家的一致认可，课题成果成为“十五”863 计划亮点课题。2006 年 2 月，公司又承接了国家科技部“十五”攻关计划——基于国产软件的计划生育/生殖健康远程培训系统的建设。

随着移动互联网时代的到来，网梯公司不断推陈出新，提出泛在学习的解决方案，实现随时随地学习，其产品可以应用在电脑、手机、平板上，针对我国地区差距较大问题，还为上网困难的人群开发了优 E 离线学习系统和电视机机顶盒学习系统。

## 未来——一切皆有可能

面对众多成就，张震说：“我们还要不断探索。”谈到公司未来的发展，他说到，“我们过去是一家软件技术提供商，后来业务扩大后，转为技术服务商，现在我们的定位是互联网运营服务商。技术型公司光靠卖硬件是发展不起来的，我们未来为客户提供的是一整套解决方案，目标是继续带动整个远程教育行业的发展。我们现在与高校和政府合作，不仅为其提供数字化解决方案，还为其提供项目的策划和咨询服务，我们的客户经理准确的说是专业的咨询师。未来我们的商业模式将从 B TO B 转向 B TO C，与所有培训类企业合作，直接面向个人，让教育者专心于教学，所有的技术问题都由我们解决。”

在当下互联网创业的热潮中，张震带领的公司一直专注于教育技术的研究和远程教育软件的开发，这是十分难得的。公司计划未来 3-5 年上市，凭借现有的实力，已有多家风投公司找到张震，但他没有接受。张震秉承的理念是，把事情坐实，远程教育领域在中国刚刚热起来，像电子商务一样，远程教育行业大爆发的时代马上就会到来，专注于产品和服务，探索技术与教育结合的商业模式，介入远程教育的核心业务，公司必然有大发展。

和张震谈话的时候，你会常常被他反问：“这个问题你是怎么看的？”这位思维敏捷、善于提问、乐观面对生活、对一切新鲜事物都好奇的 CEO，在谈到自己的座右铭时笑着说：“有一句广告说得挺好的，适用于我，也适用于这个行业——一切皆有可能。”

## 网梯科技发展有限公司简介

网梯科技发展有限公司成立于 2000 年，一直专注于教育技术的研究和远程教育软件的开发，并在艰苦的市场实践中不断的摸索经验、不断的开发新产品以满足市场的需要。在此过程中，网梯公司逐步积累起了雄厚的技术储备、人才储备和资金储备，建立起了良好的工作环境和开发环境，并于 2006 年 10 月通过了 ISO9001: 2000 质量管理体系认证。

产品线涵盖了远程教育各个发展阶段，可分为三大类和一个解决方案。平台类产品，包括远程教育平台、远程培训平台等，工具类包括多媒体课件制作系统、多媒体视频实时交互系统，远程考试系统、即时通讯系统，一个解决方案即推出“泛在学习中心”这一应用，也就是说网梯研发的产品支持安卓、苹果 IOS 手机、平板电脑、数字电视等多终端，可实现随时随地的学习。

公司发展 13 年来，多次荣获行业内的多项荣誉，9 项国家专利，42 项软件著作权，三次获得国家重点新产品称号，两次获得北京市自主创新产品称号，09 年教育部现代远程教育

十年巡礼与展望大型成果展 中获得“网络教学平台和精品课程建设技术支持奖金奖”和“网络教育资源共建共享优秀奖”。

目前全国总共 69 所网络教育试点高校 29 所采用网梯远程教育平台，市场占有率第一，包括清华大学继续教育学院、北京交通大学远程与继续教育学院、中国石油大学（华东）远程与继续教育学院在内的国内众多知名高等院校。成功策划并运营了包括首都之窗运行管理中心、国家人口计生委科学技术研究所、北京市干部在线学习中心在内的政府企事业单位的数字教育建设项目。此外，还有能力承担国家级的重大项目。2004 年 10 月，独立承担国家科技部“863”软件重大专项“Linux 多媒体网络教学软件”建设项目。2005 年，项目顺利通过验收，并获得科技部十五 863 计划亮点课题，进入 863 项目集锦。

2008 年，网梯公司与中国残疾人联合会等单位一起承担了科技部十一五科技支撑计划《中国残疾人信息无障碍关键技术支撑体系及示范应用》项目。

2012 年承担民政部的国家社会养老综合信息服务平台建设及应用示范工程-十二五支撑项目。

公司网址：<http://www.whaty.com/cms/index.htm>。

公司总部 地址：北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 C 座 4 单元 3B，邮编：100098

电话：010-58731118，传真：010-58731017

E-mail: market@whaty.com

上海分公司：上海市闵行区申南路 59 号泰弘研发园 2 号楼 201 室，邮编：201108

电话：021-34635157-8188（销售部）8004（技术部），传真：021-34635157-8005

E-mail: jiangya@whaty.com

美国办事处：Add: 221 Boston Post Rd East,

Suite 420 Marlborough 01752

Tel: (001)-508-229-3338, Fax: (001)-508-229-3328

E-mail: boston@whaty.com