



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 10,11 月期 (总第 21 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

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

胡坚明: 010-62794001, hujm@tsinghua.edu.cn

张 涛: 010-62797629, taozhang@tsinghua.edu.cn

自动化快讯

1. 系友李芸当选中华全国妇女联合会第十一届执行委员会委员

中国航天科工集团公司某研究所项目总设计师、我系系友李芸(自动化, 1979), 在刚刚结束的中国妇女第十一次代表大会上, 当选为中华全国妇女联合会第十一届执行委员会委员。

李芸 1984 年毕业于我系工业自动化专业。现就职于中国航天科工集团公司某研究所, 博士生导师。曾经荣获国家科技进步特等奖及二等奖、国防科技进步特等奖、军队科技进步一等奖、中国航天基金特别贡献奖等多项奖励, 入选新世纪百千万人才工程国家级人选, 获得全国五一劳动奖章、“2011 中国经济女性年度创新人物”、“国防科技工业有突出贡献中青年专家”等荣誉称号。享受政府特殊津贴。

2. 系友陈嵘在清华大学 2014 届毕业生就业动员会做报告

11 月 1 日下午, 清华大学 2014 届毕业生就业动员会在大礼堂举行。成都飞机设计研究所总体室副主任、我系系友陈嵘(自动化, 2000 级)作为优秀的校友的代表, 分享了自己的择业经历及工作后的心路历程。陈嵘从自己的角度为同学们给出建议。陈嵘表示, 从当时选择自动化专业, 到后来选择中航工业成都飞机设计研究所, 全因为自己从年少时便萌生的飞

机梦。当看到凝聚着自己智慧和努力的一架架飞机翱翔在蓝天中，这样的成就是任何事情都无法比拟的。

3. 我系周东华教授论文入围“2012年百篇最具影响的国内学术论文”

我系周东华教授 2009 年发表在《自动化学报》35 卷第 6 期上的论文《动态系统的故障诊断技术》入围“2012 年百篇最具影响的国内学术论文”。

根据中国科学技术信息研究所（以下简称“中信所”）9 月底发布的数据，中信所从 2008-2012 年这 5 年中国科技论文与引文数据库（CSTPCD）收录论文中，选取出发表在中国精品科技期刊上，并且累计被引用次数进入相应发表年度和所属学科领域的前千分之一的论文，作为遴选基础；根据各个学科领域的论文数量和规模以及候选论文数量，结合我国科技发展的重点领域和优先主题，参考候选论文的文献类型、基金资助情况、被引用分布等方面的情况，从中择优评选出“2012 年度百篇最具影响的国内学术论文”，我校共有 6 篇文章入围，居入围机构首位。

4. 我系成功主办加州伯克利/清华大学智能交通研讨会

2013 年 10 月 25 日，主题为“智能交通、美好未来”的 2013 年度美国加州大学伯克利分校 PATH（California PATH, U.C. Berkeley）与清华大学的学术交流活动在 FIT 楼 1 区 315 会议室成功举办。

会议由自动化系系统工程研究所智能交通研究团队承办，团队负责人张毅教授致欢迎词，并介绍了自动化系智能交通研究现状。参加此次研讨会的美方专家有：PATH 主任 Roberto Horowitz 教授和 Thomas West 教授，以及 PATH 主要研究人员 Wei-bin Zhou 教授、Ching-Yao Chan 博士和 Kun Zhou 博士。在为期一天的交流活动中，与会的双方研究人员分别就交通通道管理、交通大数据处理与应用、城市交通管理与信息服务、智能车路协同等几个国际热点问题开展热烈讨论，并为在场的师生奉献了 12 个精彩的学术报告。报告后，双方还就今后继续合作的主要方向、重点领域、合作模式以及合作项目等进行了坦诚友好的交流。

加州大学伯克利分校 PATH 项目与清华大学交通学科的合作协议于 2012 年签署。双方已就学术交流合作、联合项目申请、人员互换往来等多个方面达成了广泛共识。研讨会是其中一项重要的合作内容，每年一次，轮流在双方学校进行。

5. 我系教师入选第五批国家“青年千人计划”

我系教师游科友、系友王飞入选第五批国家“青年千人计划”。

游科友，2012 年 7 月入职清华大学自动化系。研究兴趣围绕在信息与控制领域，包括网络系统的控制与估计、分布式协调算法、传感器网络等。在网络化线性系统的最小比特率、网络化 Kalman 滤波稳定性以及多自主系统同步性等基本问题的研究上，取得了突出的研究成果。在 Springer 旗舰系列“Communications and Control Engineering Series”出版专著 1 部。主要研究成果发表在 Automatica 和 IEEE 旗舰期刊上，如系统与控制两大国际顶级期刊 IEEE Transactions on Automatic Control 和 Automatica 共 8 篇（5 篇长文），和 IEEE Transactions on Signal Processing 共 2 篇长文等。担任 ASCC, ICCA, CCC 等多个重要学术

会议的国际程序委员会委员和美国数学学会数学评论员。2010 年获第 29 届中国控制会议关肇直奖，任第 32 届中国控制会议大会研讨会“与 80 后控制学者对话”报告人 (panelist)。

系友王飞（自博，2003），IBM T. J. Watson 研究中心研究员。2008 至 2009 年于佛罗里达国际大学计算机学院从事博士后研究，2009 至 2010 年于康乃尔大学统计系从事计算机研究。2010 年加入 IBM 工作至今。研究兴趣主要在及其学习，数据挖掘算法研究以及它们的健康信息学当中的应用。博士论文“图上的半监督学习算法研究”获 2011 年全国优秀博士论文奖。2010 年获 IEEE 国际数据挖掘大会 (ICDM) 最佳论文提名，2011 年获 SIAM 国际数据挖掘大会 (SDM) 最佳论文后选。在相关领域的顶级会议和杂志，包括 IEEE TPAMI, IEEE TKDE, KDD, ICML, SIGIR, AMIA 上面发表论文多篇，在 ICDM, SDM, CIKM 上做专题报告 (tutorial) 6 次。是数据挖掘会议 KDD, ICDM, SDM 的程序委员会委员。

6. 我系教师入选北京高校“青年英才计划”

我系教师耿华、高飞飞入选 2013 年北京高校“青年英才计划”。北京高等学校“青年英才计划”主要资助青年教师进行教育教学类项目、科学研究类项目、社会实践类项目工作。今年约 2000 人入选。

7. 我系研究生获得第 21 届清华大学研究生运动会甲组男女团体总分冠军

在 2013 年 10 月 27 日进行的第 21 届清华大学研究生运动会当中，由三十余名自动化系研究生同学组成的自动化系代表队奋勇拼搏，以总分 274 分，领先第二名 95 分的巨大优势夺得本届研运会甲组男女团体总分冠军，并同时包揽男子甲组团体和女子甲组团体冠军。这也是我系在 2008 年研运会恢复举办以来所取得的最好成绩。

本次研运会的参与同学覆盖了我系研究生从硕士、博士一年级到博士六年级的范围，我系在男女 100m 等七项比赛中取得冠军、在女子跳远、男子铅球等 7 项比赛中取得亚军，男子 800m、男女 4×100 接力等 6 个项目上取得季军，所有项目均有同学参加并均进入前八名。

系友风采

杨帆（自动化，1998，自博，2002），现任清华大学自动化系检测与电子技术研究所教师，自动化系党委副书记。

情注科研 励精创新

——访清华大学自动化系青年学者杨帆博士

国际竞争从根本上说是科技的竞争，社会转型和经济增长也迫切地要求自主创新能力的不断提升，国家迫切需要越来越多科技人才的不断涌现，使其创新智慧竞相迸发、形成强大的自主创新能力，以支持我国经济社会持续发展。在中国科技走向未来的征途中，有这样一批精英才俊，他们有着敏锐活跃的思维和创造力，也有着敬业奉献、勇于攀登的态度和魄力，

他们执着无悔地跋涉在科研旅途上，以一种谦逊但无比执着的姿态带给祖国科研事业以新的活力。

在这些科研事业的生力军中，北京清华大学自动化系党委副书记杨帆博士，就以其深厚的积淀和敏锐的科研灵气，潜心在自动化控制领域里，慎思笃行、精勤不倦，在收获一个个创新成果的过程中逐渐成长着。

工业生产过程经常涉及高温高压、易燃易爆和有毒有害，一些工艺过程复杂且蕴含着巨大的能量，一旦生产过程出现异常且控制不当，将会给人身和财产安全造成严重后果。安全技术是安全生产的重要基础和技术保障，其中过程安全技术主要是针对工业生产装置和设备可能发生的危险或措施不当行为进行及时响应和保护，使生产装置和设备迅速恢复到安全工况，从而使风险降低到可以接受的最低程度，保障人员、设备和生产装置的安全。

随着科技的迅速发展，过程安全技术已被很多国家的石油和化工等企业普遍采用，所以，对现代工业而言，过程安全控制科学成为了不可缺少的技术，其学科的建设与发展也极具现实价值。

为此，杨帆从一开始就坚定地选择了这一有价值的科研方向。从本科到博士后、从国内到国外，杨帆始终将自动化领域的过程安全作为自己倾心研究的方向，并在运用建模及推理等各种手段，进行安全评估、故障检测与诊断、报警监控与管理三个方面取得了丰富的科研经验和深厚的积淀。

精勤不倦 自强不息

每个清华学子都深深浸染了其校训“自强不息、厚德载物”的品行，对于杨帆来说，尤其能体会到其中的深意。从本科到博士后，十余年的清华经历，让这位新时代的青年学子在成长的过程中，除了收获了足够的科研素养外，更是砥砺出了宝贵的品行。

杨帆说，校训主要内容有两个方面，一方面自强不息，争取上进，另一方面厚德载物，品德高尚。清华还强调又红又专、全面发展，其中红是前提，也就是说道德是首要的，清华非常强调这一点。只有将德和才两方面有机结合，通过自己的努力，自强不息，把自己的能量发挥到极致，再加上一个好的思想品德，才是一个对国家对社会有价值的人。

在这种理念的影响下，杨帆积极上进、精勤不倦，将自强不息的精神具体化到了平时的行动中，除学业以外，本科期间还曾担任系学生会主席。由于各方面表现优异，2002年获得清华大学“优秀毕业生”荣誉称号。研究生阶段，杨帆更是双肩挑，同时完成科研工作和承担学生工作，如本科生辅导员、系学生工作组组长、系研究生学术委员会主任等。他先后获北京市三好学生、北京市优秀学生干部、清华大学“一二·九”辅导员奖、清华大学优秀共产党员等奖项或称号。2006年获得 IEEE Control Systems Society (Beijing Chapter) 颁发的“青年优秀论文奖”。

这种积极的心态让杨帆始终能不停地向前行走，2008年获得清华大学控制理论与控制工程专业博士学位，并获得清华大学“优秀博士毕业生”荣誉称号。之后在清华大学做博士后工作，后又到加拿大 Alberta 大学进行访问研究。

获得深厚的积淀和历练之后，杨帆于 2011 年 8 月又回到清华大学，在自动化系检测与电子技术研究所工作。此时，他已经由当年的学子成长为一个踌躇满志的科研工作者，其学

术视野瞄准的是大规模复杂系统的拓扑建模、故障诊断与安全评价、工业系统智能报警监控等具有学科交叉性质的研究方向。

科研创新 积极前行

加拿大的研究，对即将步入科研征程的杨帆来说，是一种难得的学习机会。“在国外开阔了视野，了解新的东西，这是一个对成长很有帮助的经历。”杨帆说，“再回到国内，就会有新的认识，更清楚地看到未来的方向。另外，出国的经历和国内的培养相结合，立足国内谋发展，这是一个比较理想的路径。”

的确，国内和国外丰富的求学经历带给了杨帆更真实的历练和成长的积淀，这也为他能够迅速成长为清华大学自动化系一名合格的工作者奠定了良好的基础。

为此，杨帆在国家自然科学基金项目、中国博士后科学基金项目以及参加的一些横向科研项目中，都贡献出了自己的学识和智慧。他以应用广泛的过程安全为主要研究方向。杨帆介绍，过程工业规模很大，规模大了就比较复杂，需要监控的变量就特别多，一个变量出现了问题还好，但它还会波及其他方面，影响是多方面的，这个影响如果不消除的话，就会造成很大的灾难，好多事故都是由很小问题引发产生，所谓的“千里之堤毁于蚁穴”。所以，我们希望一旦发现了一种故障的症状，就迅速、准确地找到根源，而要想找到根源就得之前做好建模，这种模型必须要适用于大规模复杂系统。

模型有了，第二个要做的就是数据分析，现场得到的东西只是数据，数据出来了，要提炼出一些信息，这些信息作用在原来的模型上，通过对比就能匹配出哪有问题。有了模型和数据，就可以进行推理，找到故障根源，预测故障可能影响的范围等，包括在线的、离线的过程分析，事前、事后的分析就都可以做了，站在应用的角度，这是非常重要的工作。

杨帆说：“以前，学术界做得比较多的是基于一个局部精确的模型。而我们经常做一些定性和定量相结合的研究，比如做一些图模型，用图描述这个比较复杂的大规模的系统。目前的进展沿着这个方向走，尽管离实际方向还有一定距离，但我们一直在走。”

坚守科研 走向未来

一个优秀的科技工作者总是清楚自己的差距，也清楚未来的路如何走。正是因为如此，杨帆积极地参与到各种科研项目中。杨帆目前还承担了与 Exxon Mobil Research and Engineering Company 国际科技合作项目、清华信息科学与技术国家实验室（筹）学科交叉基金项目“生产过程异常工况管理和辅助决策支持”等。

另一个使得杨帆沿着这个方向坚定前行的是广阔的产业应用前景，石油化工、造纸、能源、轻工等都会用到。他说，过程安全这个领域，是源自行业自身的需求、工业过程的需求，是以应用为导向的，发展空间非常巨大。

杨帆具体解释道，“但具体朝哪个方向发展，角度不同可能会有不同。包括我们前面用到的一些方法，有些方法是完全不相关的，比如我们组以前偶然发现报警的问题和基因序列的分析方法有一定的关系，于是我们把基因序列分析里的一些算法应用到报警的序列分析上面，也取得了一些成果。由于是应用驱动，所以理论上我们就是要去找，什么工具更有效更有用，那我们就来用。所以我觉得，这也是符合工科特点的，要从工业需求出发，只要能够

对工作效率和安全水平的提升有帮助，那就值得做。”

杨帆的话中包含着一个朴实的理念，即一个科技工作者要从社会的本质需求出发，来体现出自身的社会价值和使命。正因为此，不管前路如何艰难曲折，杨帆坦言，他始终会怀着一颗对科学无比热爱的心，不断地开拓眼界和科研思路，为生产的发展和社会的进步尽自己最大的力量。

最后，杨帆说：“时代需要创新，创新是国家的灵魂，创新首先要体现在科技工作者身上，只要每人都尽力做好创新，就能够推动国家向前发展。”

潜心科研，创新不息。以应用为驱动，未来，倾情科研的杨帆仍将一如既往地孜孜不倦的研究中，努力为其社会价值最大化的实现寻找着方向。

（转自来源：《创新时代》2013年2月第2期）

缅怀恩师

自动化系退休教师孙家忻因病医治无效,于 2013 年 11 月 21 日 22 点 10 分,在北京逝世,终年 95 岁。

孙先生是我很尊重的一位老师,她为人直爽热情,乐于助人,她对工作认真负责,给我留下很深印象。我进教研组时的三老(童先生,吴先生和孙先生)都先后离开了我们,但他们的精神都传了下来,电子学也后继有人,我想,他们都会感到欣慰的。愿孙先生安息!

李衍达

孙家忻先生是清华大学电子学教研组三位老先生(其余两位是童诗白、吴白纯)最年长的一位,她总说“他们是小弟弟,我是大姐。”其实他们之间各差一岁。今年自动化系春节团拜时,也许她在冥冥之中感觉到什么,洒泪分别,依依难舍……

我与孙先生初次见面时,就被她活泼开朗的性格所吸引。她生活简朴,工作认真,平易近人,爱护青年,从不张扬。

曾记得,自我介绍时,她微笑着说“我和花腔女高音歌唱家一个名字。”

文革“不爱红妆爱武装”时,她偷笑着说“就咱一老一小还穿裙子。”

“清理阶级队伍”时,会场上她小心翼翼地问我:“赵师傅在讲什么?”

曾记得,江西鲤鱼洲农场时,她挑着百十来斤的猪食桶飒爽英姿地行走在从食堂到猪圈的路上(那年她 51 岁)。

恢复高考后,她曾为“反馈”的问题专门到我家与我讨论。

她生病后,是那么怕麻烦我们,是那么留恋大家在一起的日子。……

点点滴滴,鲜活生动,历历在目,夜不能寐。

虽然孙先生是在 95 岁高龄才离开我们,但心中还是那么的不舍。

愿孙先生安息!

华成英

沉痛悼念我的老师孙家忻先生,她是我们电子学教研组受大家十分尊敬的老教授。

她和蔼可亲、性格开朗,我经常向她请教问题,她都热心解答。她走了,安息吧!

张乃国



我入学时孙先生已经退休,她应该是我的很多老师的老师。认识她还是在我加入九三学社之后,她乐观开朗的性格、在九十多岁高龄依然保持的清晰思路和对学社活动的热情参与深深地感染了我。估计系里现在多数中年和青年教师可能不一定认识她,附件是去年 12 月 28 日我们年会时我给她拍的一张照片。

孙先生走了,她的音容笑貌依然活着我们心中。向孙先生致敬!

张学工