

讲席教授撷英（三）

把学术研究提升到世界一流水平

——访清华大学自动化系何毓琦讲席教授组

○ 本刊记者 唐中

2001年11月15日，67岁的著名华裔科学家何毓琦先生从时任清华大学校长王大中手中接过聘书，开始了他人生的第二个事业——清华大学自动化系讲席教授、智能与网络化系统研究中心（简称智网中心，英文全称Center for Intelligent and Networked Systems，缩写CFINS）首席科学家的生涯。

何毓琦教授是系统与控制科学及工程学科多个领域的创始人和先驱之一，也是提出清华大学讲席教授组概念的第一人和实践者。他率先垂范，作为国际知名学者应邀担任了清华讲席教授并组建首个讲席教授组，近十年来为清华大学讲席教授制度的创建和发展起到了引领作用。在清华大学自动化系智网中心这块“试验田”，何教授的努力已经生根开花，结出人才培养和科学研究的累累硕果。

清华第一个讲席教授组诞生

何毓琦教授与清华大学有着很深的渊源。上世纪90年代，他接受清华大学邀请，担任自动化系客座教授。为带动和提升学术水准，他热情邀请清华大学自动化系和国内相关学者前去哈佛大学访问。1999年9月，现任清华大学自动化系党委书记的张佐博士到哈佛访问，恰逢何毓琦教授学生的学生、清华自动化系77级校友、时任西安交通大学教授的管晓宏老师也在此做研究和访问。

张佐老师回国后带回了重要信息：何教授可能即将退休，如果有合适的方式，他愿意回国来做更多的事情。这个消息引起了时任清华信息学院院长李衍达院士和时任自动化系主任王桂增教授的高度重视。清华大学自动化系1970年建系，在经历了奠定基础、教研并重的发展阶段后，正

进入师资队伍、研究水平寻求突破的战略转型阶段。院系领导当即决定：一定要想办法在何毓琦教授退休后，聘请他加入自动化系。

接下来的事情如有神助。张佐老师在校园里碰上时任校办主任的史宗恺老师，并与其聊到了

这件事，“史老师说学校正在考虑建立讲席教授基金，他建议自动化系可以按照这个方式来走。当年秋天，何教授回国参加两院年度会议，系主任王桂增教授特意约何教授和王大中校长一起会面。”

何毓琦教授回忆到，“王大中校长热情邀请我作为讲席教授来清华全时工作。我毕竟上了年纪，一年在清华工作十个月很难做到。但我又很希望为清华多做些事情，于是就想出教授组的方法，我邀请了五位在相关领域很有成就的华裔教授，组成讲席教授组。在此基础上同步成立智网中心，邀请管晓宏教授作为讲席教授组成员之一并担任中心主任。”

管晓宏教授为我们详细介绍了讲席教授组成员之间的学术渊源。“这里面有3位是何毓琦教授在哈佛大学培养的博士生，他们分别是来自康涅狄格大学的系统与制造工程著名学者陆宝森教授，来自香港科技大学的DEDS

理论、通信系统著名学者曹希仁教授，来自美国马塞诸萨大学的网络系统著名学者龚维博教授。我是陆宝森教授在康涅狄格大学的学生，自博士生时代就与何毓琦教授有学术渊源。来自香港中文大学的运筹管理、供需链管理学者严厚民教授则是自动化系77级校友。我们都是何毓琦教授这位大师的感召下加入清华自动化系讲席教授



何毓琦

著名华裔科学家，美国工程院院士、中国科学院、中国工程院外籍院士，美国哈佛大学应用科学与工程学院讲座教授，团队决策理论、DEDS、序优化等理论的创始人，IEEE终身会士，IEEE控制科学与工程奖、Bellman奖、Rufus Oldenberger奖等获得者。系统与控制科学及工程学科多个领域的创始人和先驱，如动态系统现代控制理论、微分对策和团队决策、离散事件动态系统和摄动分析、序优化等，国际期刊*Discrete Event Dynamic Systems: Theory and Applications*的创刊主编。

组，组成了这个学术大家庭。”

万事俱备，只欠东风。在贺美英理事长主持的清华大学教育基金会筹措的清华大学讲席教授基金的大力支持下，在香港著名企业家和慈善家曹光彪先生的鼎力资助下，历经了一年半的探索，何毓琦讲席教授组终于正式成立了。这是清华大学历史上首个讲席教授组，也是改革开放以来中国高校诞生的第一个讲席教授组。

讲席教授要真正生根开花

何毓琦讲席教授组已经成功运作了3个聘期，智网中心也已经成立近10年了。这期间他们开展了大量工作，在国内外自动化学术界与工程界产生了重要影响。自动化系正在申请续聘何毓琦讲席教授组第4期。他们在报告中写道，“讲席教授组与智网中心在自动化学科建设、人才引进和培养、高水平科研、国际合作等方面做出了重要成绩……在建设世界一流大学的自动化学科中起到了无法替代的作用。”

对于自动化系讲席教授组的成功运作，何教授表示，“这是团队的集体贡献”。要运作好自动化系讲席教授组，他认为最重要的有三项工作。第一，财务上必须逐步自立，基金会可以在前两三年给一些启动资金，以后自己要找钱来，必须有竞争的压力。第二，在学术上要经常双向交流。这几年来，有十几位国外的院士和相关领域著名学者先后到访智网中心，与我们交流合作。同时我们也发挥讲席教授组的力量，派出智网中心的多位博士生去美国、香港等地知名大学做半年以上的访问。所以这里训练出来的博士生水准都达到了美国哈佛大学、康涅狄格大学、香港科技大学的博士水平，因为我们是用这些学校的标准招生和培养人。只有这样，才能真正让讲席教授组生根开花。如果只是请海外教授讲几堂课、做几个报告，用处不大。第三，一个学校要达到世界一流，必须要把博士生培养好。我们在北京的时候，每个礼拜跟博士生起码有一两个钟头的谈话，指导他们如何做研究；并把他们带到海外学习，开拓国际学术视野，参加高端学术会议。这是提高清华国际学术地位的好方法。我们这十年来，主要就是在这三点上发展。我很欣慰，清华大学智网中心在国际学术界开始有些名气了。”

现任智网中心副主任的赵千川教授与讲席教



何毓琦教授（右）和王大中校长在讲席教授组成立仪式上

授组的成员联系紧密。谈起他们，他非常敬佩。

“这些讲席教授成就卓越，工作繁忙。但他们每年大都能来一个月左右。管老师被聘为讲席教授组成员后，2003年担任自动化系系主任。在5年聘期里，他大部分时间都在清华。不在清华的时候就通过邮件和视频跟教师和学生联系，指导年轻教师和博士生。”

讲席教授组的成员们为自动化系陆续开了不少课程，其中“复杂系统性能评价和优化”和“复杂网络系统的建模与优化”入选了学校精品课程建设项目。为了让年轻教师尽快成长，他们一开始就确立了与系里的年轻老师合作开课、联合带学生、合作科研的机制，迅速提高年轻教师的教学科研水平。今年40岁出头的赵千川教授，十年间与讲席教授们在教学科研上深入合作，成果丰富，2009年当选清华大学十大学术新人之一。他介绍说，“何毓琦教授在哈佛怎么教学生、带博士，在清华也一样。他把讲义提前发下去，要求学生提前预习。上课时，他说‘你们有没有什么问题？你们如果有问题，就赶紧问，我可以给你们回答。如果没问题，我就要问你们每个人，谁也别想跑。挨个问、轮流问你们的理解是什么。’这种苏格拉底式的问答式教学方法，启发式教育，对改变国内学生提问和讨论问题能力不足的现状很有帮助。另外在做研究时，他以身作则，平等待人，绝没有院士的架子。他来中心工作时，常约我们当面讨论学术问题，或者跟大家热烈争论，我们都从中体会到了研究的乐趣。他回美国后，我们有时冒出一些思想火花，



CFINS师生合影(前排左四起依次为赵千川教授、管晓宏教授、何毓琦教授、侍乐媛教授、陈曦副教授，何教授身后着红衣者是贾庆山)

甚至半夜爬起来给他发邮件。”而70多岁的何毓琦教授也乐此不疲，很赞赏这种跨越地理空间的网络互动，并幽默地说，“国内人睡觉时我工作，我睡觉时国内人工作。24小时不停息，这样效率非常高。”

截至目前，何毓琦教授已经在清华培养了3个博士生。而他在50年的从教生涯中也只带了53个博士生。智网中心目前已有15名博士生毕业，还有11位博士生在读。贾庆山博士是何毓琦教授与赵千川教授联合指导的智网中心的第一个博士毕业生，于2006年获得博士学位，留在智网中心工作，2010年晋升为副教授。赵千川教授说，“何教授培养贾庆山博士完全是按照哈佛的模式和标准来选题、做研究。他希望有了智网中心的平台，就能让中国的优秀学生在国内接受国际一流的培养。”何毓琦老师对他首位清华博士毕业生也是赞不绝口，夸贾庆山的博士论文“不亚于世界上顶级名校的论文”。

贾庆山博士认为自己从何毓琦教授那里最受益的是他一贯倡导的“问题驱动”研究思路，即从实际问题出发，提炼、发现并解决科学问题。看似简单的“问题驱动”凝聚了何教授几十年的心血，正是他成功开创诸多研究领域的重要因素。

何毓琦教授把自己数十年学术生涯的经验和体会，毫无保留地交给了自动化系的师生们。为了帮助国内的年轻学者了解国际学术规范，他与讲席教授组其他成员合著了一本“小红书”：《新学者融入世界科坛》，并以此为教材由管晓宏教授为研究生们开设了“英文论文写作与学术报告”一课。这本书凝聚了作者对年轻学者成长

之满腔热忱，谆谆教诲，读来让人动容起敬。不仅如此，何毓琦教授看到了在迈向世界一流大学的道路上，国内科教体制不足带来的障碍。他为国内教育和科研改革鼓与呼，满腔热诚地提出真知灼见，指出学术评价体系要“质为先，量为后”，逐步改革国内学术评价体系，建立国际同行评价体系等等。

讲席教授组对于自动化系带来的积极影响在2006年就初见端倪。这一年清华大学控制科学与工程学科在全国一级学科评估中从第三名一跃成为遥遥领先的第一名，而且在即将进行的再一次评估中仍有希望保持好成绩。

“把智网中心放到世界学术地图上”

清华大学自动化系讲席教授组的成功取决于一个独到的组织架构设计，就是以讲席教授组成员为核心、同步建立了一个实体的研究中心，即智能与网络化系统研究中心。

身兼智网中心主任的管晓宏教授自豪地说，“这是我的提议，至今我仍感到非常重要和必要。有了这个中心，讲席教授组成员就有了归属感和清华的荣誉感。讲席教授组在中心招的是清华的学生，未来即使工作人员有变动，讲席教授组创造的学术思想和文化也会随着中心一直存在下去。”

建立伊始，何毓琦教授就提出了“把智网中心放到世界学术地图上”的目标。中心主任管晓宏教授说，“我们正在达到这个目标。现在智网中心在国外比在清华名气大，国外许多同行都知道清华有个何教授的研究中心，是按国际学术体系在运行，学术做得好，培养的学生质量很高，这正是我们将中心放到了‘世界学术地图上’的标志。”

如何理解“放到世界学术地图上”？管晓宏教授为我们娓娓道来。首先学科方向必须是学术前沿，是国际知名专家学者关注的研究课题。

“我们通过和讲席教授组合作，拓宽了视野，更容易找到哪些方向能够带来新的学术增长点。我们为起中心的名字，一个‘智能’，一个‘网络化’，就涵盖了我们的两个非常重要的国际前沿方向。”

第二是如何做研究。管晓宏教授任自动化系主任时，坚持两手同时抓，一方面要做世界一流的学术研究，一方面国家的重大需求也要满足。

而讲席教授组对于前者是至关重要的。世界一流的研究不是依据发表的SCI论文数量或者被引用次数等定量指标，而是需要得到世界同行的认可。

第三，智网中心争取到了很多国内和国际重大科研项目，并取得了优秀成果，而且还通过这些科研经费支持，基本实现了财务自立。“比如2005年，我们申请得到了国家外专局和教育部联合支持的清华第一个‘111学科创新引智基地’，使得讲席教授组海外成员聘请费用全部由该基地资助。我们做的能源和楼宇节能研究领域，是与清华建筑科学系和工程物理系密切合作的，目前已同美国联合技术公司（UTC）联合组建了清华-UTC联合研究院，于2007年9月正式签约，获得美方5年500万美元的研究经费支持。2009年，由讲席教授组曹希仁教授负责、赵千川、陈曦、贾庆山参加的“离散事件动态系统的优化理论与方法”课题组还获得国家自然科学二等奖。”

来中心访问交流过的不少海外学者已经和中心开展了实质性的合作。美国工程院院士、麻省理工学院的Bertsekas教授主动提出与智网中心的研究团队共同申请国际合作项目。美国波士顿大学的Cassandras教授，多次到访智网中心，与赵千川教授合作取得重要成果。美国康奈尔大学童朗教授与管晓宏、赵千川两位教授联合指导博士生，还邀请赵千川教授担任康奈尔大学的访问教授。管晓宏教授负责清华信息学院与加州大学伯克利分校工学院的合作，建立联合研究中心。如今清华和伯克利双方已签订了合作备忘录，建立绿色楼宇和绿色电子领域联合中心的工作即将完成。

管晓宏教授欣慰地总结道，“这些世界名校与清华的合作表现出如此大的积极性，在十年前是看不到的。其原因一方面在于我们国家的经济实力的提高，清华学术声誉的提高也是重要因素；另一方面这期间清华大学的讲席教授组制度发挥了突出的作用。”

快讯

清华大学召开2010年奖学金颁奖大会

2010年12月9日下午，2010年清华大学奖学金颁奖大会在主楼举行。10名同学获清华大学“特等奖学金”；15名同学获“蒋南翔奖学金”；33名同学获“一二·九奖学金”；48名同学获“好读书奖学金”及“好读书单项奖学金”；374名同学获得“2010年新生奖学金”。

2009~2010学年度优秀辅导员、学生工作助理表彰大会举行

2010年12月23日，清华大学2009~2010学年度优秀辅导员、学生工作助理表彰大会在主楼举行。精仪系杨建中等10名辅导员被授予“林枫辅导员奖”，建筑学院厉基巍等20名辅导员被授予“优秀辅导员标兵”称号，建筑学院王珊等100名辅导员获“一二·九辅导员奖”，精仪系杨玉珍等7名学生工作助理获“一二·九学生工作助理奖”。林枫奖发起人之一、吉林省政协副主席林炎志校友做了“共产党员的人格”的专题讲座。

周大福慈善基金8500万捐建清华郑裕彤医学楼

2010年12月17日，“周大福慈善基金”捐赠清华大学8500万元人民币兴建“郑裕彤医学楼”教学大楼签约仪式举行。周大福集团代表郑志雯小姐、清华大学校长顾秉林院士、清华大学教育基金会副理事长杨家庆教授共同签署了捐赠协议。2002年周大福集团主席郑裕彤博士捐赠1000万元人民币，在清华设立客座教授、访问学人奖助金和清华-港大医学教育基金。

清华大学教育基金会第十七次理事会召开

2010年12月29日，清华大学教育基金会第十七次理事会举行。贺美英理事长，陈吉宁、杨家庆、岑章志、黄建华、宋军副理事长及胡昭广等17位理事出席会议，李先耀监事列席会议。

会议听取通过了基金会宋军秘书长所做基金会2010年工作汇报；对基金会2010年在捐赠收入、运作收益和项目资助等方面取得重大进展表示充分肯定；审议通过了2010年非定向留本基金的增长补助计划，增补过勇为理事，并对常设机构进行了相关授权。