

## □ 清芬挺秀

### 置身海外 回报桑梓

作为一名海外华侨，祖武争一直心系祖国，希望能够为中国做一些事情，为中国科技事业做一些贡献。她经常来国内讲学，并且与清华大学、同济大学、浙江大学、上海大学、天津大学、北京工业大学、重庆大学等一些高校有着密切的合作关系。祖武争先后邀请多名教授和教师作为高访学者或博士后来自己的实验室交流学习。2001年，祖武争获得中国教育部颁发的同济大学“杰出外籍学者学术研究奖”；2004年，祖武争获得中国自然科学基金颁发的“优秀海外青年学者合作研究基金奖”；2007年，获得中国教育部颁发的重庆大学“杰出外籍学者学术研究奖”。

作为一名从清华园走出的清华人，祖

武争一直关心母校的发展。她在多伦多大学多次接待来自母校的高级访问学者和代表团。2004年，她积极参与和推动了清华大学与多伦多大学的校际合作，亲自组织安排并参加了由多伦多大学校长和各学科院院长组成的多大代表团访问清华大学。

回顾祖武争所走过的人生道路，有每一位海外华人学者共同面临的困惑，也有属于祖武争个人的人生传奇。她的成就体现了她超人的远见、胆识、智慧和魄力，她的待人体现了她的善良、真诚、豁达和乐观。从祖武争的奋斗历程中，我们可以看到中华文化的底蕴所筑就的辉煌和骄傲。她冲破了西方工程领域为男性所垄断的桎梏，成为中国人进入西方科学界主流的典范。

## 机器人领域的领军人——郑元芳

### 艰辛的成功之路

郑元芳教授祖籍宁波北仑柴桥，1964年考入清华大学工物系，“文化大革命”冲垮了他的学业，1970年被分配到宁夏电子设备厂工作，就凭如此薄弱的基础，又在可想而知的艰苦环境和贫困条件下，居然在1978年连中“两元”——考取了中科院研究生和出国留学。随后又两跳“龙门”，先到北京，又飞到美国，成为美国最大的单校区大学——俄亥俄州立大学（OSU）电子和电脑工程系第一位来自中国大陆的博士研究生，而且在第一学年就

以优异的成绩，令人刮目相看。

获得博士学位后，他留驻美国，在克莱姆森大学从事科研教学工作，1989年又重返俄亥俄州立大学电子和电脑工程系，很快提升为教授。

俄亥俄州立大学电子和电脑工程系，在全美排名前20位，有40多位教授，1000多名研究生和本科生，是在美国电子和电脑工程学科和行业均享有很高声誉的大系。1993年，全体教职员参加了系主任投票选举，以最高票数选择了郑元芳这位已愈不惑之年的中国人做他们的领头人。这不是别人对他的偏爱，而是对郑教授学术

成就和领导才能的众望所归。他在学术刊物上一篇接一篇发表论文，同时指导来自世界各地的十多位研究生，还从美国国家自然科学基金会、海军部、宇航局、能源部、工业界大公司获得了几百万美元的科研经费，这一个个数字就是最好的注脚。郑教授主持该系的教学、科研和行政工作达11年。出色的成就使他成为美国国际电子工程学科和行业中的知名人物，被选为权威的国际电子和机器人研究院院士，并担任国际学术会议的主席。近年来，郑元芳教授还担任过上海交通大学博士生导师、电子信息与电气工程学院院长。

### 辉煌的科研成就

1987年3月20日，《参考消息》曾经转载过这样一条消息：“潜心研究，多次实验，郑元芳在美设计出双腿走路的机器人”。这在机器人发展史上无疑是一个重要的里程碑，郑元芳教授也因此获得了“美国总统青年研究员奖”，成为在美国获此殊荣的第一位中国留学生。

小波变换可速计算和实时图像视频压缩技术，是郑元芳教授领衔的多媒体实验室的最新研究成果，被认为是目前处理图像和视频的最先进的算法之一，该软件专门应用于对数字图像进行实时处理、存储和传输。这种压缩由于采用了最新的小波变换技术并进行了特殊处理，与传统的图像、视频压缩技术相比，具有结构灵活可适用性广、支持大容量图像压缩、速度快、失真小等特点。能支持10倍至100倍的压缩比，以适应不同的需要；对容量高达50兆字节的数字图像可在短时间内进行压缩和解压缩，其压缩速度高出其他压缩



郑元芳学长（左）和清华大学863计划课题负责人贾培发教授在一起

软件20倍以上，可广泛应用于军事、司法、医学、地质、气象、计算机与网络通讯等对国计民生有着深远影响的应用领域，具有巨大的潜力和市场。

### 在海外享有盛誉

1989年郑元芳的母校俄亥俄州立大学获悉了他毕业后的重大成就后，把郑教授聘回了电子和电脑工程系，并在1992年提升为正教授，这也是我国解放后在美国第一位中国大陆出身的正教授。俄亥俄州立大学是美国最大的州立大学，学术水平在美国享有盛誉，其电子和电脑工程系又是美国最大的系之一，拥有四十多位著名教授，排名一直在美国名列前茅。在郑教授任系主任期间（1993—2004），电子与电脑工程系的研究经费从500万美元增加到了1700万美元，排名也从全美20多名以外上升到第19名。

郑元芳教授在机器人领域享有国际声誉，在1997年就被选为IEEE Fellow，并担任过IEEE机器人协会技术副会长（1996—1999）。郑元芳教授除了在步行机器人有开拓性的研究成果以外，还在机

## □ 清芬挺秀

机器人和自动化在生命科学领域中的应用有重大贡献，特别在膜蛋白结晶的自动化过程中，郑教授第一次应用了机器人技术，使得结晶过程效率和成功率有了根本的提高，郑教授由此确立了他在该领域的地位，连续七年获得美国国家基金会的资助。他还在2007年应邀成为IEEE自动化科学和工程会刊的特刊编辑，出版了有关生命科学自动化的专刊。1999年和2001年，郑元芳教授两次担任了IEEE机器人和自动化协会学术年会的大会程序主席。这反应了郑元芳教授在机器人领域的国际地位。

郑元芳教授还在2004—2005年被美国国家基金会（NSF）、宇宙宇航局（NASA）和国家健康总署（NIH）聘为专家组成员（全美共8位），对全世界机器人技术的发展进行调研，并于2005年9月向美国国会进行了汇报。郑元芳教授在其26年的职业生涯中多次获奖，除了美国总统奖以外，郑教授还三次获得了OSU工学院的研究奖，美国空军研究实验室的最佳学术论文奖。

### 火热的报国之心

郑元芳教授关心我国科技和教育事业的发展，并满腔热情地为此作出贡献。近十年来，他频繁来往于太平洋两岸，他认为建设世界一流大学是每个中国人的梦想，希望能贡献自己十余年在世界一流大学从事管理的经验，推动国内高校的管理体制改革。2004年，郑元芳应邀担任上海交通大学电子信息与电气工程学院的院长，一直到2008年，这是上海交通大学在海外聘请的第一位院长。他在担任院长期间，把美国高校管理的先进经验毫无保留

地带进了学院，给中国高校带来了新鲜空气，曾被誉为“在食堂里款待客人的院长”，他的主张和管理方法引起多方面的关注，得到了国内媒体的广泛报道。上海交通大学是这样评价郑元芳教授的：“郑元芳院长在电院的几年里，致力于把世界一流大学的办学理念引入电院，为电院前瞻性谋划发展；着力于电院的人才引进和队伍建设，积极培养年轻人；注重引领电院在科研上‘顶天立地’，既瞄准国际科研前沿领域，又从平板显示等领域紧密对接国家战略需求；郑元芳院长在任职期间，以自己宽广的胸怀赢得了电院同志的敬重，并带领电院取得引人注目的成绩”。此外，郑元芳教授还为母校清华作出了贡献，在OSU培养了多位清华学子成为博士或硕士，并从2006年起担任了清华大学信息科学与技术国家实验室理事会的理事。

郑元芳教授特别关心国内高等教育和科研事业的发展，多次在国内有关书籍和报刊发表见解和文章，为推动我国科研事业的发展和高校建设贡献了自己的力量，自2004年起他还承担了我国科技部、国家自然科学基金会有关机器人和图像处理的研究项目。2005年郑教授根据国际机器人技术的发展动态，特别为国家科技部推荐了服务机器人的研究方向，该方向最终被科技部确定为国家十一五重点项目，形成国内多所大学的科研项目，包括母校清华大学。

郑元芳教授在业余期间积极为社区服务，他长期担任俄亥俄州立大学中国学生联谊会顾问教授，为中国学生在美国的顺利学习和成长不遗余力。（贝伦）