

2015 上海交通大学类脑计算与类脑智能学术研讨会报告人简介

主办单位：上海交通大学脑科学与技术研究中心
上海交通大学智能交互与认知工程上海高校重点实验室
上海交通大学电子信息与电气工程学院计算机科学与工程系

时间： 2015 年 12 月 18 日（周五）
地点： 上海市东川路 800 号电信楼群 3 号楼 2 楼 200 号会议室

1 张钹



报告题目： 类脑计算与类脑计算机

个人简介：

清华大学计算机系教授，中科院院士。1958年毕业于清华大学自动控制系，同年留校任教至今。1980年2月-1982年2月，美国伊利诺斯大学访问学者。2011年汉堡大学授予自然科学荣誉博士。曾任校学位委员会副主任，现任微软亚洲研究院技术顾问。他参与人工智能、人工神经网络、机器学习等理论研究，以及这些理论应用于模式识别、知识工程与机器人等技术研究。在这些领域，他已发表200多篇学术论文和5篇（或章节）专著（中英文版）。他的专著获得国家教委高等学校出版社颁发的优秀学术专著特等奖。他的科研成果分别获得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等奖励。此外，他参与创建智能技术与系统国家重点实验室，于1990-1996年担任该实验室主任。1987-1994年任国家“863”高技术计划智能机器人主题专家组专家。在过去30多年中，他提出问题求解的商空间理论，在商空间数学模型的基础上，提出了多粒度空间之间相互转换、综合与推理的方法。提出问题分层求解的计算复杂性分析以及降低复杂性的方法。该理论与相应的新算法已经应用于不同领域，如统计启发式搜索、路径规划的拓扑降维法、基于关系矩阵的时间规划以及多粒度信息融合等，这些新算法均能显著降低计算复杂性。该理论现已成为粒计算的主要分支之一。在人工神经网络上，他提出基于规划和基于点集覆盖的学习算法。这些自顶向下的结构学习方法比传统的自底向上的搜索方法在许多方面具有显著优越性

2 郭爱克



报告题目：智能时代脑科学的核心是探索智力本质及智能实现

个人简介：

郭爱克，1940年2月出生，博士，研究员，中国科学院院士。1965年毕业于莫斯科大学生物物理学专业，1979年获慕尼黑大学自然科学博士学位（“Summa cum laude”）。1979至今中科院生物物理研究所历任助理研究员、副研究员、研究员。1982年11月—1984年6月、1987年4月—1987年8月德国马普学会生物控制论研究所访问学者。1993年12月—1994年6月德国乌尔茨堡大学生命科学中心遗传教研室访问和德国马普学会生物控制论研究所访问学者。1984—1991年中科院生物物理研究所视觉信息加工研究室主任。1988年至今中科院生物物理研究所学习记忆实验室主任。1991—1995中科院生物物理研究所神经生物学室主任。1989—1997年中科院生物物理研究所视觉信息加工开放实验室学术委员会主任。1999年至今中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所高级研究员，学习记忆实验室主任。1999—2001年任亚太IBRO理事。2003年当选为中国科学院院士。2003—2008年任中国科学院神经科学研究所副所长。现任中国科学院生物物理研究所、中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所研究员。2000—2005年任973计划“脑发育和可塑性基础研究”项目首席科学家，2007—2008年任973计划“脑结构与功能的可塑性研究”项目首席科学家。2004—2006年获上海市劳动模范称号，2006年获何梁何利生命科学奖，2006年获中国科学院先进工作者称号，2008年获亚太神经网络协会杰出成就奖。2007年至今承担国家自然科学基金重点资助项目“果蝇个体抉择与群体抉择的神经环路调控及神经遗传学机制的比较研究”，承担2011年开始的科技部973计划《人类智力的神经》课题。2012年起任中国科学院战略性先导科技专项（B类）脑科学前沿与交叉研究项目“脑功能联结图谱”的首席科学家

3 施路平



报告题目：类脑计算功能芯片研究

个人简介:

清华大学教授, 清华大学类脑计算中心主任, 光盘国家工程研究中心主任。1992 年从德国科隆大学获得科学博士, 1993-1996 曾在德国弗朗荷费研究所和香港城市大学做博士后, 1996.8-2013.3 是新加坡科学院数据存储研究院资深科学家, 光学材料和系统实验室主任, 非易失性存储器实验室主任, 新加坡科学院人工认知存储器实验室主任。在过去的十多年中, 参与创建并领导了研究院的半导体非易失性存储器、光存储、人工认知存储器研究领域。研究领域包括类脑计算、智能仪器, 半导体非易失性存储器、光存储、集成光电子学、自旋电子学、纳米科学与技术等。2012 年入选千人计划, 2013 年 3 月全职入职清华大学, 国际光学工程学会 (SPIE) 会士。曾担任 IEEE non Volatile Memory Technologies Symposium (2011-2014) 会议联合主席; The 9th Asia-Pacific Conference on Near-field Optics (APNF02013) 会议联合主席; 美国 Optical Data Storage Topic Meeting (ODS) 顾问委员会主席 (2010), 大会联合主席 (2009), 技术委员会联合主席 (2008); East-West Summit on Nanophotonics and Metal Materials 2009 大会联合主席。a Book Series on Solid state memories, CRC Press and Taylor & Francis 主编。已发表近 200 多篇学术论文(包括 Science, Nature Photonics, Phys Rev Lett, Advance Mat, Laser&Photonics Review, Scientific Reports), 拥有 10 多项专利或专利申请, 和 4 章丛书, 作过 60 多场主题和邀请报告, 因其在类超晶格相变材料和器件的杰出贡献而于 2004 年获颁新加坡国家科技奖 (当年唯一, 第一获奖人)。

4 林进灯 (Chin-Teng Lin)



报告题目: 脑机界面之现在与未来

个人简介:

Dr. Chin-Teng Lin received the B.S. degree from National Chiao-Tung University (NCTU), Taiwan in 1986, and the Master and Ph.D. degree in electrical engineering from Purdue University, USA in 1989 and 1992, respectively. He is currently the Chair Professor of Electrical and Computer Engineering, Director of Brain Research Center, National Chiao Tung University, International Faculty of University of California at San-Diego (UCSD), Adjunct Professor of University of Technology Sydney, and Honorary Professorship of University of Nottingham. Dr. Lin was elevated to be an IEEE Fellow for his contributions to biologically inspired information systems in 2005, and was elevated International Fuzzy Systems Association (IFSA) Fellow in 2012. He is elected as the Editor-in-chief of IEEE Transactions on Fuzzy Systems since 2011. He also served on the Board of Governors at IEEE Circuits and Systems (CAS) Society in 2005-2008, IEEE

Systems, Man, Cybernetics (SMC) Society in 2003-2005, IEEE Computational Intelligence Society in 2008-2010, and Chair of IEEE Taipei Section in 2009-2010. Dr. Lin was the Distinguished Lecturer of IEEE CAS Society from 2003 to 2005. He served as the Deputy Editor-in-Chief of IEEE Transactions on Circuits and Systems-II in 2006-2008. Dr. Lin was the Program Chair of IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics in 2005 and General Chair of 2011 IEEE International Conference on Fuzzy Systems. Dr. Lin is the coauthor of Neural Fuzzy Systems (Prentice-Hall), and the author of Neural Fuzzy Control Systems with Structure and Parameter Learning (World Scientific). He has published more than 200 journal papers (Total Citation: 18,569, H-index: 51, i10-index: 307) in the areas of neural networks, fuzzy systems, multimedia hardware/software, and cognitive neuro-engineering, including approximately 98 IEEE journal papers.

5 姚新



报告题目: From Online Ensemble Learning to Learning in the Model Space

个人简介:

1962 年 11 月生, IEEE Fellow, 现任英国伯明翰大学计算机学院教授, 英国伯明翰大学计算智能与应用研发中心主任, 并兼任中国科学技术大学教育部长江学者讲座教授、“大师讲席 II”教授、软件学院首席教授、自然计算与应用实验室主任。目前还担任 IEEE 计算智能学会副主席 (Vice President for Publication) 和执委会委员; 2005 年至 2006 年担任 IEEE Frank Rosenblatt 奖评审委员会委员, 2008 and 2009 年再次被选为该委员会委员; 2008 and 2009 年担任 IEEE 计算智能学会 IEEE Fellow 评选委员会主席。在演化计算、神经计算、机器学习、数据挖掘等多个方面, 先后获得了 Royal Society (UK)、EPSRC、Honda Research Institute Europe GmbH、European Commission、Marconi Communications, BT, Thales 等科研机构和企业研究院的 50 余项资助, 累计发表国际杂志论文 148 篇, 国际会议论文约 190 篇, 出版专著或论文集 24 本。曾应邀在欧美国家、日本和新加坡等地举办的各种高水平学术会议上作了约 60 场特邀报告, 40 次担任计算智能相关国际会议的主席, 曾获得 2001 年 IEEE Donald G. Fink 最佳论文奖等多项荣誉, 并曾连续 6 年 (2003-2008) 担任 IEEE Transactions on Evolutionary Computation 主编、还是 Knowledge and Information Systems (Springer)、Journal of Computational Intelligence and Applications (World Scientific) 等 12 个杂志的副主编或编委, “自然计算的发展”世界科学系列丛书编辑等。

6 程康



报告题目： 利用 fMRI 探索人脑的感觉与认知功能

个人简介:

程康 1983 年毕业于浙江大学地质学系。1983 年就职中国科学院成都地理研究所（现成都山地灾害与环境研究所），参与了中国西南（包括成昆铁路沿线）泥石流分布与防治的研究工作。1985 年赴日本理化学研究所，从事计算机图形及地理信息系统的研究开发工作。1989 年加入设在日本理化学研究所的 Frontier Research Program，开始神经科学方面的研究，主要用单细胞记录，解剖染色，以及非侵袭成像(PET)方法研究人与其他灵长类视觉皮层的生理学及解剖学特性。1995 年获日本大阪大学理学博士学位。1997 年加入当时刚成立的设在日本理化学研究所的脑科学综合研究中心（Brain Science Institute）。现任该中心功能磁共振研究室主任，主要利用高分辨功能磁共振研究人脑的功能与构造。程康曾在 Nature, Science, Nature Neuroscience, Neuron 等杂志发表过学术论文，现任中国科学院海外评审专家及 NeuroImage 和 Frontiers in Integrative Neuroscience 的编委。

7 吴景龙



报告题目：视听触多感觉认知脑机制及其应用

个人简介:

日本国立冈山大学终身教授，日本计测自动控制学会常务理事，担任日本国际脑神经医学工程研究基地研究室主任，在视触觉脑功能成像上做出了开创性贡献。吴景龙教授是国际脑神经医学工程领域最具影响力之一的复合医学工程学会（Institute of Complex Medical Engineering）创始人，学会主席，并创办了该领域的国际著名期刊 Neuroscience and Biomedical Engineering。同时，吴景龙教授还

是国际期刊 *Neuroscience and Biomedical Engineering* 主编，脑神经疾病研究的国际顶级期刊 *Journal of Alzheimer's Disease* 副主编。

吴景龙教授从 80 年代开始一直从事脑功能成像方面的研究工作，是最早开展相关研究工作的开拓者之一。在世界上首先提出了人用两手触摸物体时的大脑触觉表征模型，为机器人仿生触觉奠定了脑功能基础，并首次实现 120°宽视野活体人视觉脑功能匹配，创建全新的视觉脑模型，为视觉脑机理研究奠定了坚实的基础，并支持了人与猕猴是同源动物的人类起源进化论学说，上述开创性成果多次发表在脑功能成像相关领域的顶级杂志 *Human Brain Mapping* 上。吴景龙教授近年来发表 SCI 论文 40 余篇，其中 2 篇被选为封面文章，获得国际优秀论文奖 4 项，在该领域的国际学术界有重要影响力

8 胡德文



报告题目：脑网络与脑机交互

个人简介：

国防科技大学机电工程与自动化学院教授，博士生导师。国家杰出青年科学基金获得者(2002)，教育部长江学者特聘教授(2008)，全国优秀博士学位论文指导教师(2008)，军队杰出专业技术人才奖获得者(2014)。研究成果“神经生物信息模式识别与时空分析”获得国家自然科学奖二等奖(2012)。

9 吕宝粮



报告题目：情感脑机交互：基于脑电的情绪识别与疲劳监测

个人简介：

上海交通大学计算机科学与工程系教授、博士生导师、IEEE 高级会员。现任上海交通大学智能交互与认知工程上海高校重点实验室主任、上海交通大学仿脑计算

与机器智能研究中心主任、Neural Networks 杂志副主编。1982 年 1 月毕业于青岛科技大学自动化系，获工学学士。同年留校任教。1989 年 4 月毕业于西北工业大学计算机科学与技术系，获工学硕士学位。1994 年 3 月毕业于日本京都大学电气工程系获工学博士学位。1994 年 4 月至 1999 年 3 月在日本理化学研究所仿生物控制研究中心任研究员，1999 年 4 月至 2002 年 8 月在日本理化学研究所脑科学综合研究中心任研究员，2002 年 8 月至今任上海交通大学计算机科学与工程系教授，2005 年至今任上海交通大学系统生物医学研究院兼职教授。曾任亚太神经网络联合会主席和 ICONIP2011 大会主席。主要研究兴趣包括仿脑计算机理论与模型、神经网络、机器学习、脑-计算机交互和情感计算。

10 张丽清



报告题目：基于脑机接口的脑运动功能康复

个人简介：

上海交通大学计算机系教授，博士生导师。1983 年毕业于杭州大学数学系，1988 年获中山大学计算机科学系理学博士学位。1995 年在华南理工大学电子与信息学院任教授，1997.11-2002.8 在日本理研脑科学研究所任研究员，2002.9 在上海交通大学电子信息与电气工程学院计算机系任教授，博士生导师。兼任日本脑科学研究所客座研究员。现任中国自动化学会荣誉理事、生物控制与生物工程专业委员会主任委员，中国神经科学会生物信息学专业委员会委员。研究兴趣包括仿脑计算理论、视觉计算理论、机器学习、脑机交互与脑功能康复等。先后承担国家 863 课题、973 课题、和多项国家自然科学基金项目。1996 年被广东省评为南粤教坛新秀，ACMMM2010 论文获得最佳演示奖。在国际重要刊物 TPAMI、TNNLS、TSP、TNSRE 等和国际计算机重要会议 AAAI、IJCAI、CVPR、NIPS、ACMMM 等发表论文 200 余篇。单篇论文 Google 他引超过 1600 次。

11 刘景全



报告题目：基于 MEMS 技术的脑-机接口器件研究

个人简介:

1971 年生于吉林省长春市。2000 年 3 月毕业于吉林工业大学（现吉林大学），获工学博士学位。1998 年 3 月至 1999 年 4 月获日本文部省奖学金赴日本从事合作研究。2000 年 6 月至 2002 年 4 月在上海交通大学电子科学与技术流动站从事博士后研究工作。 工作简历：2002 年出站留校工作，同年任微纳科学技术研究院实验室主任。2003 年入选上海市优秀青年教师后备人选。2008 年入选上海市优秀青年教师和上海市曙光学者，2009 年入选教育部新世纪优秀人才计划。2006 年 2 月至 2007 年 1 月公派赴加州理工学院（Caltech）高访。先后主持国家自然科学基金重点项目和面上项目、国家重大专项、科技部国际合作、科技部 863 项目、上海市科委、总装备部和美国 Honeywell 公司的多项科研项目。主要研究兴趣包括可穿戴/可植入柔性电子器件、极端环境微传感器与系统和微纳制造。申请国家发明专利 50 项,其中授权 25 项，在国内外期刊发表论文 50 余篇，参与编译专著 2 部。获上海市技术发明奖一等奖一项，教育部自然一等奖一项。现今为上海交通大学研究员（自然科学类），电子科学与技术、机械工程、生物医学工程的博士生导师，“微米纳米加工技术”国家级重点实验室副主任。

12 徐雷



报告题目：类脑计算中的统计学习与统计检验新方法

个人简介:

上海交通大学计算机科学与工程系致远讲席教授、2012 年国家千人计划引进。

香港中文大学讲座教授、北京大学长江讲座教授、01 年当选 IEEE Fellow、02 年当选国际模式识别学会 Fellow 和欧洲科学院院士。1975 年起当工人，考入哈工大 77 级获学士学位，82 年到清华师从已故著名信息科学家常迥院士，获得硕士，博士学位。87 年入北京大学在已故著名数学家程民德院士和已故信息科学家石青云院士的指导下做博士后，88 年破格为副教授。89 年至 93 年，在芬兰、加拿大、美国之四所大学（包括哈佛和麻省理工）为博士后、高级研究员。93 年返香港任高级讲师、96 年任教授、02 年任讲座教授。研究领域为模式识别、统计学习、神经网络等，发表学术期刊论文逾百篇，多个成果被广泛引用。SCI 被引用量有数千次（最大单篇九百多，前十篇逾二千五），而 Google Scholar 被引用量逾万次（最大单篇二千多，前十篇近六千）。94 年起任多个国际学术期刊之编委，获得多个国内外奖项，曾在 IEEE、国际和亚太相关领域的学会中担任数种职务。现为欧洲科学院科学委员会委员（计算与信息科学部）。还于 2014 年创刊 Springer OA Journal Applied Informatics，任主编。