

# 深圳市大数据研究院

Shenzhen Research Institute of Big Data



Summer 2018

NEWSLETTER 第 6 期

二〇一八年七月

# 目录

研究院新成员

02

新闻动态

10

讲座报告

16



## 研究院新成员



成 生 辉

**成生辉** 深圳市大数据研究院研究科学家，于 2018 年取得纽约州立大学石溪分校计算机博士学位。他先后访问韩国纽约州立大学，德国弗里德里希·席勒大学，德国莱比锡大学，美国布鲁克海文国家实验室。他的研究方向是可视化、可视分析、数据挖掘。他已在 IEEE TVCG、IEEE VIS 等著名期刊、会议发表论文近 30 篇，并担任多个著名期刊和会议的审稿人。他先后在 2015 和 2016 IEEE VIS 会议上获得科学可视化和可视分析最佳海报提名奖，两次受邀在 IEEE VIS 做高维数据可视分析的课程导师。

**齐 宪 标** 博士于 2008 年本科毕业于北京邮电大学信息工程学院，2014 年博士毕业于北邮信息与通信学院。2011.01 到 2012.06，他在微软亚洲研究院网络搜索和挖掘组实习一年半时间，从事植物识别相关研究。2012.07 到 2013.05 在深圳先进技术研究院访问实习，从事纹理及材料识别研究。2014.01 到 2016.05，齐博士在芬兰奥卢大学分别担任访问研究员和博士后，从事纹理与医学图像处理相关研究。2016.05 到 2018.05，齐博士在香港理工大学张磊教授组从事了两年博士后研究，主要研究深度学习，人脸分析。他的研究工作发表于 TPAMI(IF2017 9.45), Pattern Recognition(IF2017, 4.341), IEEE JBHI (IF2017 3.85), Image and Vision Computing, Pattern Recognition Letters, Neurocomputing, ECCV, ICCV and BMVC. 他目前的研究兴趣包括：人脸分析，自然场景中的文字检测与识别，计算机视觉和医学图像处理。



齐 宪 标

李  
钰  
鹏

**李钰鹏** 获得香港大学的博士学位，研究方向涉及网络科学，大数据和人工智能，多智能体系统，计算经济学，应用领域有智能云计算，数据中心调度，智慧城市交通，拼车算法，租赁市场机制设计等。李博士关注理论基础研究和实际中的有学术和应用价值的研究。在多个顶级会议和期刊发表过学术论文，与工业界有良好的合作基础。

**李镇** 博士分别在 2011 年和 2014 年于中山大学获得学士和硕士学位，在 2018 年于香港大学获得博士学位。李镇博士同时在 2016 年和 2018 年于芝加哥大学，丰田芝加哥研究院进行访问学者研究工作。李镇博于 2018 年九月加入香港中文大学（深圳）和深圳市大数据研究院。

李镇博士的研究方向主要是利用数据挖掘和深度学习算法进行蛋白质结构预测，从序列层面到折叠层面。他是蛋白质结构预测竞赛 CASP12 冠军的主要成员，并获得 PLOS CB 2018 最新突破和创新奖项。他同时从事机器学习算法和三维计算机视觉问题的研究，例如 RGB-D 语意分割，形状补全等。



李 镇

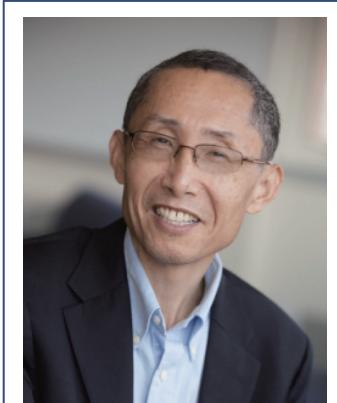
吴  
小  
凤

**吴小凤** 2018 年硕士毕业于深圳大学计算机与软件学院，研究方向涉及无线网络的室内定位和基于多传感器信息融合的人体姿态解算等。她关注各类专用的室内定位技术，除此之外，还研究多种微机电惯性传感器进行人体的姿态解算的算法。她现在是深圳市大数据研究院的高级程序员。



## 戴建岗

教授是美国康奈尔大学运筹学与信息工程系 Leon C. Welch 讲席教授。1982 年, 1985 年分别获南京大学数学系学士, 硕士学位。1986 年赴美国斯坦福大学深造并于 1990 年获数学系博士学位。1990 年加入乔治亚理工学院, 1998 年晋升为正教授, 2007 年受聘为 Edenfield 讲席教授, 直到 2012 年加入康奈尔大学。2002 年首批加入由朱镕基、李岚清提议创建的清华大学经济管理学院特聘教授组, 任职至 2018 年七月。2009—2011 任新加坡国立大学 James Riley 杰出访问教授。戴建岗教授目前是数学统计学会 (Institute of Mathematical Statistics, IMS) 和运筹学与管理科学学会 (Institute for Operations Research and Management Science, INFORMS) 的会士 (Fellow)。



戴 建 岗

戴建岗教授是国际上运筹学研究的引领学者。他的主要研究方向是随机排队网络。这些数学模型用来帮助设计、控制和优化各种复杂动力系统, 包括半导体生产线、数字通信网络、大型数据中心、呼叫服务中心、医院病人流量管理和打车平台等。这些系统的共同挑战是如何对有限的系统资源进行有效管理以应对多变的和不确定的需求, 并提供最优的服务。他指导的大多数博士研究生毕业后都在国际知名大学任教。

戴教授 1995 年发表于应用概率领域顶级学术期刊《Annals of Applied Probability》上的论文开创了一个流体模型研究工具, 用来判断组织的运营策略能否使系统达到最大产出率。这个工具引领了世界上学者在多个相关方向的研究工作, 这篇论文也成为该期刊创刊以来的最高引论文。戴教授因该论文荣获 1996 年 Sigma Xi 最佳论文奖和 1997 年 INFORMS 应用概率学会颁发的最佳论文奖。这个工具不仅使理论研究有了飞跃跨进, 也带来了很多实际影响。比如戴教授及其合作者发现了在随机排队网络中普遍存在的虚拟瓶颈现象, 并且发现在 Intel 等半导体生产线也存在这种现象。近些年, 戴教授的研究扩展到了以人为中心的服务系统, 包括呼叫中心、打车平台、医院病人管理等。

戴教授凭借其卓越的学术成就和影响力, 荣获 1994 年美国国家科学基金会的青年科学家



奖 (Young Investigator Award, 其前身是美国总统青年科学家奖) 和 1998 年 INFORMS 应用概率学会颁发的 Erlang 奖。2017 年, 戴教授因为其在随机系统稳态扩散逼近方面的研究再次荣获 INFORMS 应用概率学会颁发的最佳论文奖。他是迄今为止荣获两次 INFORMS 最佳论文奖的唯一学者。戴教授应邀在世界各地做过 150 多场学术报告, 在 2012 年的 INFORMS 年会上, 他受邀做了马尔可夫讲座。

戴教授自 2012 年以来, 一直担任国际学术期刊《Mathematics of Operations Research》的主编。作为 INFORMS 的旗舰刊物之一, 该期刊发表运筹学领域的顶级基础性研究成果, 论文作者包括 Robert Aumann、Roger B. Myerson、Alvin E. Roth、Lloyd S. Shapley 等诺贝尔奖获得者。在戴教授的领导下, 该期刊在 2018 年开辟了一个新的研究领域——“学习理论”(learning theory), 吸引了人工智能、信息理论、运筹学和统计学等交叉领域的学者和研究人员。虽然该期刊已经创办 50 多年了, 但这是该期刊历史上增加的第二个新研究领域。



张  
寅

张寅 教授现为香港中文大学 (深圳) 校长讲座

教授, 任职数据与运筹科学研究院。同时也是美国莱斯大学计算与应用数学系终身正教授 (该大学长期被《美国新闻和世界报道》评为美国前 20 名之内)。张寅教授 1977 年本科毕业于重庆建筑工程学院 (现重庆大学), 1987 年获得美国纽约州立大学石溪分校应用数学博士学位。张寅教授的主要研究领域为最优化算法设计、分析、实现, 以及各类实际应用和相应的计算机软件开发。以两个例子来体现他的学术成就。

**【第一】**在最优化算法领域中近三十年来最重要的进展之一是内点法的研究。该方法现已成为解决一般性凸优化问题最可靠和最精确的算法。张寅教授在内点法的研究方面做出了一系列世界领先的工作, 包括首创内点法超线性收敛速度理论和非可行点迭代收敛理论等重大理论突破。另一方面, 他设计开发的线性规划软件 LIPSOL 被最权威的科学和工程计算平台 MATLAB 选为官方软件并购买版权, 从而被世界各国成千上万的 MATLAB 用户长期广泛运用。



**【第二】**近十余年来，张寅教授带领的团队在图像与信号处理算法和数据压缩感知算法方面均做出了世界领先的成果，其中最有影响力的三篇论文的被引用数在 2017 年达平均千次以上。

张寅教授将最优化应用于实践中最成功的事例来自于与美国航天局“航天器无推进剂最优旋转路径”项目的合作。航天器无推进旋转是用于执行航天器旋转控制而不需要使用燃料推进器的最佳姿态与轨迹。张寅教授的学生在他和合作者的指导下，成功解决了这个最优控制轨迹的计算，使无推进旋转在 2006 年和 2007 年两次在国际空间站上实现。这些无推进旋转的实现节省了将燃料运送至国际空间站的费用，产生的经济效益估计达数百万美元。

张寅教授在国际顶尖的同行评审学术杂志上发表过八十多篇学术论文，在国内外多次获得相关学会协会和杂志颁发的最佳论文奖，并且在国际国内学术会议上或学术研究机构中应邀进行过上百次报告。自 1990 年代起，张寅教授的研究项目受到美国国家自然基金和其他政府与非政府机构的共达数百万美元的资助。张寅教授已经指导了近三十名硕博士研究生和博士后。在莱斯大学他是获得首个《莱斯大学优秀导师校长奖》的教授。



张 树 中

张树中 教授 1980 至 1984 年在上海复旦大学数学系本科学习。而后在复旦大学数学所运筹控制专业研究生学习。1988 年赴荷兰学习，于 1991 年在 Erasmus 大学的 Tinbergen 学院获计量经济与运筹学博士。同年获荷兰 Groningen 大学教职。他于 1993 年受聘返回 Erasmus 大学计量经济研究所任教。于 1999 年获 Erasmus 大学最佳研究奖（全校每年仅一人获此奖），并于同年被评为全荷兰前 40 名经济学家中的第 6 名。张树中教授于 1999 年回香港中文大学系统工程与工程管理学系任教，2001 年获香港中文大学校长模范教学奖，2003 年获中文文大学青年研究奖。张树中教授于 2011 年赴美国明尼苏达大学任教，时值该校工业与系统工程系创系，张树中教授任该系创系系主任。



张树中教授在运筹学与最优化的理论和方法方面有着长期深入的研究，亦对运筹优化的应用有着浓厚兴趣和广泛经验。其研究涵括基因表达分析与疾病诊断、信号处理和频谱管理、金融投资模型和随机优化、风险收益管理和稳健优化、经济和对策论中的均衡和效率计算问题、算法软件设计等领域。张树中教授迄今为止已发表了 140 余篇学术论文和专著，并多次受邀在国际重要学术会议做大会报告。

在非凸二次规划和非凸多项式优化方面，张教授发展了精确求解非凸二次规划问题的秩一矩阵分解方法，提出了求解非凸多项式优化问题的一系列新算法，引领了该领域的发展。张教授发展了多项式和张量优化模型的近似计算方法，也发展了目前唯一能求解任意次多项式优化模型有近似比保证的近似算法。这些非凸优化模型可以应用到众多的组合问题和图论问题、信号处理中的无线传感器定位及航空公司的收益管理等问题。因为对非凸多项式优化问题的理论与算法的杰出研究，申报人受邀在 2009 年芝加哥召开的三年一届的国际数学规划大会上作 50 分钟大会特邀报告。张树中教授的前博士生 Jos Sturm 根据他们共同发明的一系列求解半正定规划问题的原始对偶内点算法开发出了 SeDuMi，是国际著名的优化软件之一。该软件自问世以来被引用 5000 多次。张树中教授和他合作者应用半定规划的对偶性理论，在理论上和实践上彻底解决了求解随机线性二次最优控制模型的计算问题，其结果在 2003 年获得了工程与应用数学协会(SIAM)最佳论文奖。张树中教授和罗智泉教授合作将泛函分析中的有关理论应用到信号处理领域，对目前信号处理中引人关注的动态频谱管理问题提出了解决方案。其研究结果在 2009 年获得了国际电气和电子工程师学会(IEEE)信号处理学会最佳论文奖。张树中教授于 2016 年获国际信号处理协会信号处理杂志最佳论文奖。近年来，张树中教授和他的学生们在采用低阶方法计算大规模优化模型上取得若干突破性进展，尤其在求解大数据分析中产生的非凸优化模型（包括张量计算模型）的结果，引起同行兴趣，曾受邀于 2016 年在日本东京举行的国际连续优化会议（三年一届）上作 1 小时大会报告。张树中教授曾任中国矿业大学管理学院的名誉院长（2003–2006），也长期被复旦大学、中国科学院、清华大学、上海大学、上海财经大学等高校聘为客座教授。张树中教授是国际上许多重要期刊的编委，包括 INFORMS 学会旗下的 Operations Research 和 Management Science。



## 访问人员

**ANDERS HØST-MADSEN** (M'95, SM'02, F'13) 于 1966 年出生于丹麦。他于 1990 年获得了丹麦技术大学工程学理学硕士学位，并于 1993 年获得同校数学博士学位。

从 1993 年到 1996 年，他在丹麦哥本哈根 Dantec Measurement Technology A / S 工作；1996 年至 1998 年担任韩国光州科学技术研究所的助理教授；又于 1998 年至 2000 年担任加拿大卡尔加里大学电气与计算机工程系的助理教授，以及卡尔加里 TRLabs 的一名研究科学家。自 2001 年以来，他一直在夏威夷大学檀香山马诺阿分校的电气工程系任职，自 2009 年任职教授。他还是 Kai Medical 公司的创始人兼首席技术官 (2007–2008)，该公司正在为非接触式心脏监测制造设备。他的研究方向包括统计信号处理，数据科学，信息理论和无线通信，其中又包括 ad-hoc 网络，协作分集，无线传感器网络，心脏监测，海洋哺乳动物信号处理，大数据和学习理论。

他曾担任 IEEE Transactions on Communications 多用户通信领域的主编、和 IEEE Transactions on Communications 检测和估计领域的副主编。他是 ISITA 2012 和 IEEE ISIT 2014 的联合主席。他于 2006 年获得了 Eurasip 无线通信与网络期刊 (JWCN) 最佳论文奖。他是 IEEE 的院士。

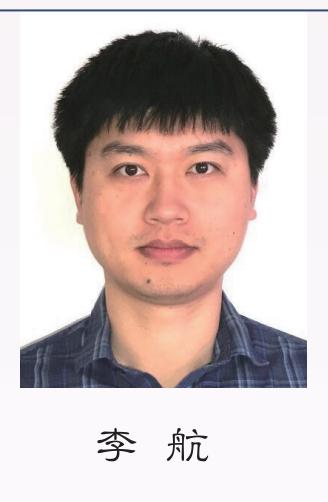


**Anders Høst-Madsen**



**Ian Osband**

**IAN OSBAND** 博士毕业于斯坦福大学，导师是强化学习专家 Benjamin Van Roy 教授。他目前是谷歌 DeepMind 的研究科学家，致力于解决人工智能问题。他的研究侧重于不确定性和强化学习下的决策。他的博士论文“通过随机值函数进行深度探索”向实用的强化学习算法迈出了步伐，该算法结合了有效的泛化和探索。



李 航

**李航** 于 2008 年和 2011 年先后在北京航空航天大学获得本科和硕士学位, 于 2016 年 8 月在德州农工大学 (Texas A&M University) 获得电子工程博士学位。博士期间的研究内容主要为基于可再生能源驱动的无线网络设计和优化。在 2016 年 9 月至 2017 年 8 月期间, 李航为德州农工大学的博士后。在 2017 年 9 月至 2018 年 3 月期间, 李航为加州大学戴维斯分校 (University of California–Davis) 的博士后。他在博士后期间的研究内容主要为网络和数据分析。从 2018 年 4 月至今, 李航为深圳市大数据研究院的访问研究员, 目前的研究方向包括无线网络, 动态优化, 和机器学习的应用。

## 访问学生



Vikranth Dwaracherla

斯坦福大学

电子工程

研究方向: 强化学习



岳乾

复旦大学

国际商务

研究方向: 大数据商务管理



李洪泽

山东科技大学

通信工程

研究方向: 数据可视化



**徐祺智**  
南卫理公会大学  
计算机科学  
研究方向：数据科学



**李鑫**  
香港中文大学(深圳)  
数据科学  
学习分析中的数据挖掘



**熊张洋**  
武汉大学  
模式识别与智能系统  
计算机视觉，机器学习



**程嘉钰**  
南京大学  
通信工程  
研究方向：智能电网



**王梓杰**  
中山大学  
软件工程  
研究方向：计算机视觉



**王艺璇**  
华中科技大学  
信息与通信工程  
物体检测，计算机视觉



**顾崇林**  
哈尔滨工业大学(深圳)  
计算机科学与技术  
云数据中心绿色调度



**翁飘**  
郑州大学  
电子与通信工程  
研究方向：图像处理



**轩康西**  
广东工业大学  
软件工程  
研究方向：字符检测



## 新闻动态

崔曙光教授团队获广东省“珠江人才计划”

引进创新团队资助

近日，广东省“珠江人才计划”引进第七批创新创业团队评审结果公布，深圳市大数据研究院副院长崔曙光教授领衔的“数据驱动的未来智能网络演进”团队成功入选，获得 2000 万的专项工作经费资助。该项目旨在引进世界一流水平、对广东省产业发展有重大影响、能带来重大经济效益和社会效益的创新和科研团队。

崔曙光教授领衔的团队共有 8 名核心成员，将在数据驱动的人工智能基础理论、数据驱动的智能无线网络、数据驱动的智能电网等三个方向上展开创新性工作。同时切合广东、深圳、龙岗的战略需求，团队将推进数据驱动的未来智能网络演进相关产业的发展，多角度提高相关的基础理论水平和技术实用性，开发出一批具有自主知识产权的分析和处理优化算法。团队还将建设成一个由高层次人才领衔的具有国际先进水平的学术研究平台，产生一批大数据驱动的智能网络系统领域的新的理论、新方法、新算法，形成完善的人才培养模式，培养一批为社会所认可的优秀人才。



### 无锡市经信委访问深圳市大数据研究院

2018 年 5 月 24 日，无锡市经信委副主任卢益、法规处处长王卫、法制办主任科员叶立铎等一行九人访问深圳市大数据研究院。研究院经理崔来中博士，研究员李文烨博士、陈怿博士和陆彦辉博士参加了会见。



崔经理首先介绍了研究院的发展状况和研究队伍。然后卢主任介绍了无锡市的政务数据平台建设。其后双方就关于大数据的技术研究、管理利用、产业推动、立法等各方面进行了深入交流。



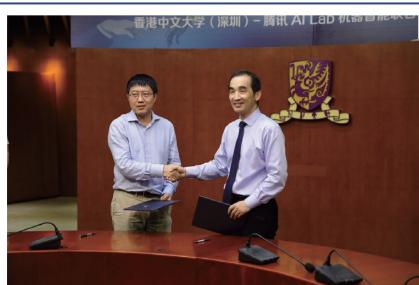
## 香港中文大学（深圳）与腾讯 AI Lab 共建机器智能联合实验室

6月12日下午，香港中文大学（深圳）-腾讯AI Lab机器智能联合实验室正式揭牌成立。深圳市科技创新委员会钟海副主任、龙岗区人大常委会林建忠副主任、龙岗区科技创新局曹伊鸿副局长、港中大（深圳）徐扬生校长、罗智泉副校长、李学金协理副校长、数据与运筹科学研究院共同院长戴建岗教授和张寅教授、深圳市大数据研究院副院长崔曙光教授、腾讯AI Lab主任张潼博士、腾讯高校合作高级总监刘婷婷女士等近二百名嘉宾与师生参加了揭牌仪式。

联合实验室将由港中大（深圳）副校长、深圳市大数据研究院院长罗智泉院士担任主任，腾讯AI Lab杰出科学家张潼博士担任联合主任。联合实验室旨在构建国际一流、产学研一体化创新体系和完备的生态系统。



据了解，香港中文大学（深圳）-腾讯AI Lab机器智能联合实验室将依托港中大（深圳）的国际一流的人才及学术研究优势和腾讯AI Lab的研发及产业应用优势，联合培养博士生，引进国际高端人才，联合开展研究工作。联合培养的博士生将获得香港中文大学（深圳）和腾讯AI Lab双方导师的共同指导，瞄准学术前沿开展研究工作。另外，联合实验室将对外承担科研项目和申请科研经费，注重问题导向，解决机器智能领域的重要难题。



联合实验室财务独立，博士生培养经费由腾讯AI Lab提供，腾讯将为博士生提供实习机会。符合条件的毕业生将获颁发香港中文大学（深圳）的博士学位。联合实验室还会在全球范围内招收博士后。



## 香港中文大学（深圳）与京东集团共建人工智能联合实验室



6月15日下午，香港中文大学（深圳）-京东集团人工智能联合实验室正式揭牌成立。深圳市教育局许建领副局长、深圳市科技创新委员会电子信息科技处陈庆云处长、龙岗区人大常委会林建忠副主任、龙岗区科创局朱云局长、港中大（深圳）副校长、深圳市大数据研究院院长罗智泉教授、港中大（深圳）李学金协理副校长、港中大（深圳）校长讲席教授、深圳市大数据研究院副院长崔曙光教授、京东集团副总裁周伯文博士、AI研究院常务副院长何晓冬博士、AI研究院学术合作总监周北星女士等近二百名嘉宾与师生参加了揭牌仪式。

联合实验室将由港中大（深圳）、深圳市大数据研究院崔曙光教授担任主任，京东集团AI研究院常务副院长何晓冬博士担任联合主任。联合实验室将发挥双方优势，通过联合培养博士生、联合研究等多种形式，在计算机视觉、自然语言处理和机器学习等人工智能领域开展深度合作，构建国际一流产学研一体化创新体系和完备的生态系统。

据了解，港中大（深圳）-京东集团人工智能联合实验室将依托港中大（深圳）的国际一流的人才及学术研究优势、京东集团AI平台与研究部的研发及产业应用优势，联合培养博士生，引进国际高端人才，联合开展研究工作。联合培养的博士生是在香港

中文大学（深圳）和京东集团双方导师共同指导下，瞄准学术前沿开展研究工作。其中，京东集团的科学家周伯文博士、何晓冬博士、梅涛博士等将出任联合导师。联合实验室将对外承担科研项目和申请科研经费，注重问题导向，解决人工智能领域的重要难题。

联合实验室财务独立，博士生培养经费由京东集团提供，京东集团将为博士生提供实习机会。符合条件的毕业生将获颁发香港中文大学（深圳）的博士学位。联合实验室还会在全球范围内招收博士后。





## 深圳市博源电子商务有限公司与深圳市大数据研究院联合成立“普惠数据研究中心”



2018年6月26日上午，深圳市博源电子商务有限公司与深圳市大数据研究院战略合作暨成立“普惠数据研究中心”揭牌仪式在香港中文大学（深圳）道远楼“理事会议室”圆满举行。

深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市龙岗区大数据管理局、深圳市龙岗区科技创新局、深圳市龙岗金融投资控股有限公司、深圳市博源电子商务有限公司“聚分享大数据平台”创始人蒲济先生、香港中文大学（深圳）副校长兼深圳市大数据研究院院长罗智泉教授、香港中文大学（深圳）数据与运筹科学研究院院长张寅教授、深圳市大数据研究院高级研究科学家熊子祥教授、深圳市大数据研究院高级研究科学家杨柳青教授等近200名嘉宾与师生参加了揭牌仪式。

深圳市博源电子商务有限公司聚分享大数据平台具有海量数据的优势，而深圳市大数据研究院具有国际一流的人才团队和国际领先的技术实力，双方确认本次战略合作以产学研一体化作为主要合作模式。

为更好的加快落实与完善科技成果转化体制，加快推动科技成果面向市场化，双方联合成立了“普惠数据研究中心”与联合实验室。中心与联合实验室的相关科研费用全部由深圳市博源电子商务有限公司承担，深圳市大数据研究院提供智力资源支持。

中心与联合实验室将聚焦在新一代信息技术、大数据与区块链、数字货币技术、互联网金融与媒介创新、科技企业孵化、高端人才培养、人工智能与智能制造、信息加密与信息安全等战略新兴领域，紧密围绕大数据云平台支持大湾区建设中经济宏观决策的主题，展开学术研究与工程化、产业化实践，为国家和社会做出更大更有价值的贡献。





## 罗智泉院长获国际数学优化学会 Paul Y. Tseng 纪念奖



2018年7月2日,国际数学优化学会 Paul Y. Tseng Memorial Lectureship committee (Paul Y. Tseng 纪念奖委员会) 宣布将 2018 Paul Y. Tseng Memorial Lectureship (Paul Y. Tseng 纪念奖) 授予深圳市大数据研究院院长罗智泉教授,以表彰他在连续

优化领域的杰出贡献。同时罗教授还获邀在该学会于法国波尔多市举办的第 23 届国际数学规划大会上做特邀大会报告。

Paul Y. Tseng Memorial Lectureship 奖由国际数学优化学会 (Mathematical Optimization Society) 设立于 2011 年,每三年颁发一次,旨在表彰连续优化领域的杰出人才,推动亚太地区对连续优化的研究及应用。罗智泉教授是 Paul Y. Tseng Memorial Lectureship 的第三位获奖者。



## 丘成桐教授、顾险峰教授访问



## 深圳市大数据研究院

2018年8月1日下午,哈佛大学终身教授、香港中文大学博文讲座教授、香港中文大学(深圳)杰出大学教授丘成桐先生及纽约州立大学顾险峰教授访问深圳市大数据研究院。

院长罗智泉教授向来访嘉宾介绍了大数据研究院的发展状况及研究队伍建设,李文烨研究员介绍了大数据研究院在医疗数据分析领域的最新研究成果。来宾对大数据研究院的工作和成就印象深刻,并希望今后在大数据领域展开紧密合作。





## 达实智能股份有限公司访问深圳市大数据研究院

2018年8月10日，达实智能股份有限公司副总裁黄德强带队访问深圳市大数据研究院。深圳市大数据研究院罗智泉院长，万翔博士，韩晓光博士，成生辉博士，王昌淼博士等参加了座谈。罗院长向来访人员详细介绍了深圳市大数据研究院的发展现状、研究队伍、科研状况以及远景规划。然后黄总裁介绍了达实智能企业的概况以及在智慧医疗方面发展规划。双方就医疗大数据方面的研究课题展开了热烈的讨论，并且规划了如何进一步在医疗大数据方面的研究展开全方位的合作。





## 讲座报告



主题：太阳系的小行星及演化过程

时间：5月15日星期二，下午15:30-16:30

地点：诚道楼208

嘉宾：夏志宏教授，南方科技大学数学系首席教授及主任

演讲摘要：

太阳系大部分小行星具有极高的倾斜度，其中很多高达 $40^\circ$ ，若干模型及理论被提出来用于解释这种现象。根据我们近期对70,000多颗小行星的调查，我们发现了一些令人惊奇的现象。我们的研究为现有的模型提供了一些非常有力的证据。此次演讲的内容是与Jian Li一起合作研究的。

嘉宾介绍：

夏志宏教授是著名的数学家和天文学家。他于1982年获得南京大学天文系学士学位，1988年获得西北大学数学系博士学位，并于26岁时在他的博士论文中解决了早在1897年提出的Paul Painleve推测。他曾获得1993年美国总统奖（青年研究员奖），1993年布拉门赛尔纯数学奖，以及1995年马里兰大学门罗马丁应用数学奖。如今，他担任西北大学的终身教授，也是北京大学第一批“长江学者”的杰出教授。自2015年起，他成为南方科技大学数学系首席教授和主任。夏教授的研究兴趣包括动力系统，哈密顿力学，天体力学和遍历理论。

主题：基于随机矩阵的高维协方差估计和信号处理应用

时间：5月15日星期五，下午14:00-15:00

地点：诚道楼208

嘉宾：杨柳莎女士，香港科技大学在读博士

演讲摘要：

协方差矩阵和/或精度矩阵的估计是统计信号处理和相关领域，例如自适应波束的形成，金



融工程和功能基因组学等许多应用中的重要问题。当样本大小与变量数目相对较小时，经典估计量（例如样本协方差矩阵以及处理重尾分布数据的鲁棒协方差估计量）在现代数据受限或高维场景中会产生较差的性能。

本次演讲介绍了两种应用于金融工程的投资组合优化和阵列处理中的自适应波束形成的高维协方差矩阵估计量，它们是根据随机矩阵理论而设计和分析的。随机矩阵理论将双限制体制考虑入内，其中样本大小和变量数量以固定的比例一起增长为无限大。与仅假设样本数量增长的经典统计相反，这种渐近极限的方式可以为高维应用提供更精准的估计，其中样本大小和变量的数量在量级上是相当的，例如自适应波束形成中的大型传感器阵列以及投资组合设计中的大量资产。

#### 嘉宾介绍：

杨柳莎于 2012 年获北京邮电大学通信工程学士学位。目前她正在攻读香港科技大学电子与计算机工程系的博士学位。她的研究方向是应用于信号处理和金融工程的随机矩阵理论。



主题：通过凸优化的多期交易

时间：6月5日星期二，下午3:00-4:00

地点：诚道楼 102

嘉宾：*Stephen Boyd* 教授，斯坦福大学电子工程系教授

#### 演讲摘要：

我们考虑一个多期交易的基本模型，用于评估交易策略的性能。我们描述了单周期优化的框架，其中每个周期的交易都可以通过解决凸优化问题而被找到，凸优化问题可以折衷预期收益，风险，交易成本和持有成本（例如资产短缺的借贷成本）。随后，我们描述了交易方法的多周期版本，其中使用优化来计划一系列交易，仅执行第一个交易，当交易被选择的时候使用未知未来数量的估计值。单周期方法可以追溯到 Markowitz；多周期方法则追溯到模型预测控制。我们的贡献是在一个简单的框架中描述单周期和多周期方法，给出一个关于发展和估计的清晰描述。论文中我们没有讨论交易算法中的关键组成部分以及对未来数量值的预见或预测。我们在文章中描述的方法可以被认为是利用预测的好方法，无论它们是如何产生的。

#### 嘉宾介绍：

Stephen P. Boyd 是斯坦福大学电子工程系的三星讲座教授。同时他任职于管理科学与工程



系以及计算机科学系，并且是计算和数学工程研究所的成员。他目前的研究重点是控制、信号处理、机器学习和金融领域的凸优化应用。

Boyd 教授于 1980 年以优异成绩获得哈佛大学数学学士学位，并于 1985 年获得美国加州大学伯克利分校 EECS 博士学位。1985 年，他加入斯坦福大学电气工程系。他曾任鲁汶大学、麦吉尔大学、Ecole Polytechnique Federale（洛桑）、北京清华大学、图卢兹第三大学、斯德哥尔摩皇家理工学院、京都大学、哈尔滨工业大学、纽约大学、麻省理工学院、加州大学伯克利分校、香港中文大学（深圳）和 IMT 卢卡的访问教授。他拥有斯德哥尔摩皇家理工学院 (KTH) 和鲁汶天主教大学 (UCL) 的荣誉博士学位。Boyd 教授还曾著有许多研究文章和三本书：凸优化（与 Lieven Vandenberghe 合著，2004），系统和控制理论中的线性矩阵不等式（与 L. El Ghaoui, E. Feron 及 V. Balakrishnan 合著，1994），以及线性控制器设计：性能的局限（与 Craig Barratt 合著，1991 年）。他的团队已经制作了许多开源工具，包括 CVX（与 Michael Grant 合作），CVXPY（与 Steven Diamond 合作）和 Convex.jl（与 Madeleine Udell 合作），广泛地使用了解析器求解器进行凸优化。

Boyd 教授因其在控制系统工程和优化方面的研究获得了许多奖项和荣誉，包括 ONR 青年研究员奖，总统青年研究员奖和 AACC Donald P. Eckman 奖。2013 年，他因其在控制系统工程、科学或技术方面的杰出贡献而获得了 IEEE 控制系统奖。2012 年，他与 Michael Grant 因在计算数学编程方面表现卓越，一同获得了三年一次的数学优化协会 Beale–Orchard–Hays 奖。他是 IEEE, SIAM 和 INFORMS 的研究员、IEEE 控制系统协会的杰出讲师、以及美国国家工程院的成员。他受邀在控制、优化、信号处理和机器学习等重要会议上发表了 90 多场全体会议和主题演讲。

主题：变点检测和诊断、质量数据分析、以及在金融、健康、制造业的应用

时间：6月7日星期四，上午9:00-下午17:30

地点：道远楼管理委员会会议室

“变点检测和诊断、质量数据分析、以及在金融、健康、制造业的应用”论坛由深圳市大数据研究院和香港

The poster features the logos of The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen and the Shenzhen Research Institute of Big Data. It includes the title 'Change-point Detection and Diagnosis, Quality Data Analytics, and Applications to Finance, Health and Manufacturing', the date 'June 7, 2018', and several speaker sessions with their topics and brief descriptions.

**June 7, 2018 9:00-10:50**

**TOPIC:** Sequential Multiple Hypothesis Testing and Change-Point Detection with Root-Cause Identification, and Applications to Drug Safety or Syndromic Surveillance and Quality Engineering  
**SPEAKER:** Prof. Tse Leung Lai  
Ray Lyman Wilbur Prof. of Statistics, and by courtesy, of Biometrical Data Science and Computational & Mathematical Engineering, Director of Financial and Risk Modeling Institute at Stanford University, Co-director of Center for Innovative Study Design

**TOPIC:** Dependence of Structural Breaks in Rating Transition Dynamics on Economic and Market Variations  
**SPEAKER:** Prof. Haipeng Xing  
Haipeng Xing is an associate professor with tenure at State University of New York at Stony Brook. He served as a consultant at the World Bank during 2010-2012.

**June 7, 2018 13:00-17:30**

**TOPIC:** Quality Big Data  
**SPEAKER:** Prof. Fugao Tsang  
Prof. Fugao Tsang is Professor and former Head of the Department of Industrial Engineering and Decision Analytics (IEDA), Director of the Quality and Data Analytics Lab, at the Hong Kong University of Science & Technology (HKUST), and Editor-in-Chief of the Journal of Quality Technology (JQT).

**TOPIC:** On Optimal Control Charts for Change-Point Detection in Dependent Observation Sequences  
**SPEAKER:** Prof. Dong Han  
Prof. and Chair of Dept. of Statistics, School of Mathematical Science, Shanghai Jiao Tong University.

**TOPIC:** Beyond Classical Portfolio Selection  
**SPEAKER:** Prof. Philip Yam  
Professor Philip Yam is currently the co-Director of Quantitative Finance and Risk Management Science Program from Department of Statistics of CUHK, and he has also been a Visiting Professor of Columbia University in the City of New York.

**TOPIC:** Conditional Quasi-Monte Carlo Method with some Applications in Finance  
**SPEAKER:** Prof. Zijian He  
Dr. Zijian He is an associate Professor at School of Mathematics of South China University of Technology (SCUT).

**TOPIC:** Active Portfolio Strategies with Higher Moments  
**SPEAKER:** Prof. Ka Wai Tsang  
Dr. Ka Wai Tsang is an assistant Professor in the School of Science & Engineering, Coordinate of Statistics Program, CUHKSZ.



中文大学（深圳）共同举办。会议邀请了许多学术界顶级（斯坦福大学，香港中文大学，SBU，香港科技大学，上海交通大学，SCUT，香港中文大学深圳）的优秀演讲嘉宾。嘉宾们就变点检测和诊断、质量数据分析以及在金融、健康和制造业的应用主题分享了各自的观点。



主题：视频中的异常检测：从特征重建到未来预测

时间：7月11日星期三，下午14:30-15:30

地点：诚道楼207

嘉宾：高盛华教授，上海科技大学

演讲摘要：

视频中的异常检测是计算机视觉中一个具有挑战性的问题，因为训练数据集只有正常的样本。大多数先前的工作在稀疏表示框架内处理这个问题：学习一个词典用于最小化正常事件的重建错误，而异常事件将导致大的重建错误。然而这种稀疏表示在测试阶段需要十分昂贵的运算。受到稀疏表示优化的启发，我们提出构建一种特殊类型的深度神经网络，它是稀疏编码的对应物。由此我们可以简化网络，同时提高它的速度与准确性。此外，值得注意的是，异常检测指代着对不符合预期行为事件的识别，因此我们提议在未来的视频帧预测框架内解决异常检测。通过同时限制正常视频的视频帧的空间与时间一致性，我们可以预测正常视频的高质量视频帧。大量的实验已经验证视频帧预测框架相对于特征重建框架对于异常检测更有效性。



嘉宾介绍：

高盛华是中国上海科技大学的助理教授。他于2008年获得中国科学技术大学学士学位，并于2012年获得南洋理工大学的博士学位。2012年6月至2014年8月，他在新加坡UIUC高级数字科学中心担任研究科学家。2015年1月至2015年6月，他作为访问教授访问了加州大学伯克利分校。他的研究方向包括计算机视觉和机器学习。他在国际顶级会议和期刊上发表了约50篇关于图像和视频理解的论文，其中包括TPAMI, IJCV, TIP, TNNLS, CVPR, ICCV等。



主题：大数据中数据发现的信息理论方法

时间：7月13日星期五，下午14:30-15:30

地点：诚道楼207

嘉宾：*Anders Høst-Madsen* 教授，夏威夷大学 & 深圳市大数据研究院

演讲摘要：

信息理提供了多种量化数据信息的方法：其中一种为描述长度。描述长度是指描述某个对象（例如，图像或数据集合）所需的最小比特数目。描述长度可以揭示数据的有趣属性，例如两个对象是否相关。描述长度可以将模型的复杂性考虑在内，从而避免虚假关系的发现。

在演讲中，我们将讨论如何定义和发现描述性长度，重点关注于特定应用：数据发现和异常检测。我们的目的是从大数据集中提取“罕见而有趣”的数据，而一个核心问题是“有趣”。通用方法是必须的，因为我们无法预知我们想要寻找的东西；而且某些有趣的东西不足以是罕见的。我们使用描述性长度作为“有趣”的度量，并称之为非典型性。我们证明非典型性对于异常检测是最理想的，并且证明其还具有其他重要的理论性质。非典型性可被视为机器学习的补充，是先验数据未学到的信息。我们展示了其在股票市场的真实世界数据、心跳信号（ECG）和遗传学方面应用的有效性。

我们还将展示如何将描述长度用于图形分析，这需要对图形的源编码方法进行新的开发，由于它们的非顺序结构，这种开发具有挑战性。

嘉宾介绍：

Anders Høst-Madsen 于1966年出生于丹麦。他于1990年获得丹麦技术大学工程学硕士学位，并于1993年获得丹麦技术大学数学博士学位。

1993年到1996年，他在丹麦哥本哈根 Dantec Measurement Technology A / S 工作；1996年至1998年，他在韩国光州科学技术学院 (GIST) 任助理教授；1998年至2000年担任加拿大卡尔加里大学电气与计算机工程系助理教授，以及卡尔加里 TRLabs 的科学家。自2001年至今，他一直在夏威夷大学玛诺亚分校（檀香山）担任电气工程系教授。他曾是 Kai Medical 股份公司的创始人兼首席技术官 CTO (2007-2008)，该公司正在为非接触式心脏监测制造设备。他的研究兴趣包括统计信号处理、信息理





论和无线通信，其中包括 ad-hoc 网络、协作分集、无线传感器网络、心脏监测、生命检测以及海洋哺乳动物信号处理。

他曾担任 IEEE Transactions on Communications 多用户通信领域的主编和 IEEE Transactions on Communications 检测和估计领域的副主编。他是 ISITA 2012 和 IEEE ISIT 2014 的联合主席。他于 2006 年获得了 Eurasip 无线通信与网络期刊（JWCN）最佳论文奖。他是 IEEE 的院士。



主题：知识中心网络：从 *Internet +* 到 *AI +*

时间：7月23日星期一，下午 15:30-16:30

地点：诚道楼 207

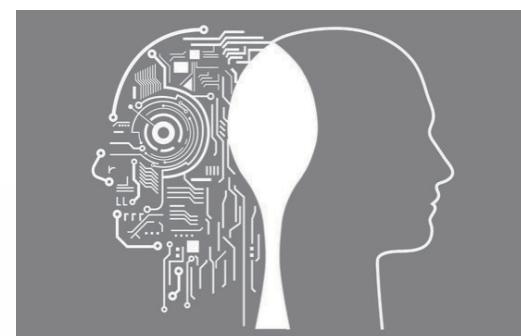
嘉宾：吴大鹏教授，佛罗里达大学电气与计算机工程系

演讲摘要：

在智能未来信息社会的创建过程中，物联网（IoT）和内容中心网络（CCN）打破了前端传感和后端网络的两个主要障碍。然而，我们仍然观察到主导当前设计的缺失研究，即缺乏渗透到传感和网络中来将其整体黏合的相关知识。在本次演讲中，我将介绍和讨论一种新的网络范例，称为知识中心网络（KCN），将其作为一种有前途的解决方案。KCN 的核心是利用新兴的机器学习或人工智能（AI）技术为网络系统设计创造知识，并从收集的数据中提取知识，以促进增强系统的智能性和交互性、提高服务质量、增加通信的可控性、以及降低成本。本次演讲介绍了 KCN 的设计理念、KCN 的优点及潜在的研究机会。

嘉宾介绍：

吴大鹏于 2003 年获得卡内基梅隆大学电气和计算机工程学的博士学位。自 2003 年以来，他一直在佛罗里达大学电子和计算机工程系任教，现任教授。他的研究兴趣包括网络、通信、视频编码、图像处理、计算机视觉、信号处理和机器学习。他曾获得 2017 年佛罗里达大学长期教授奖、2009 年佛罗里达大学研究基金会教授奖、2009 年 AFOSR 青年研究员计划（YIP）奖、2008 年 ONR 青年研究员计划（YIP）奖、2007 年 NSF CAREER 奖、2001 年 IEEE 视频技术





电路与系统 (CSVT) 交易年度最佳论文奖、2011 年 GLOBECOM 最佳论文奖、以及 2006 年 QShine 最佳论文奖。目前，他担任 IEEE Transactions on Network Science and Engineering 总编辑；IEEE Transactions on Communications, IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks, and IEEE Signal Processing Magazine 的副主编。2006 年至 2008 年，他是 Journal of Advances in Multimedia 的创始主编，以及 IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, IEEE Transactions on Wireless Communications and IEEE Transactions on Vehicular Technology 的副主编。他还曾担任 IEEE INFOCOM 2012 的技术委员会 (TPC) 主席。他于 2016 年被 by IEEE Vehicular Technology Society 选为杰出讲师。他是 IEEE 会员。

**主题：**车载通信中的资源分配

**时间：**7月23日星期一，下午 16:30-17:30

**地点：**诚道楼 207

**嘉宾：**李烨教授，佐治亚理工学院电气与计算机工程学院

**演讲摘要：**

本讲座将讨论车载通信中的资源分配问题。与传统资源分配不同，车辆环境中的高移动性引起的强烈动态对获取高质量信道状态信息 (CSI) 构成了严重障碍。为了解决这个问题，我们研究了周期性 CSI 反馈的延迟影响，并开发了有效的基于图形的集中式资源管理方案，以满足车载网络中不同的服务质量 (QoS) 要求。为了进一步减少信令开销，我们利用强化学习 (RL) 的最新进展并开发有效的分布式资源分配方案。我们展示在所提出的深度 RL 框架中，可以明确地考虑到难以使用传统方法建模和分析的车辆通信的苛刻延迟和可靠性要求。



**嘉宾介绍：**

李烨博士是佐治亚理工学院电气与计算机工程学院的教授。自 2006 年以来，他被列为中国电子科技大学的长江学者名单。2000 年加入佐治亚理工学院之前，他曾在 AT&T 实验室研究工作了五年。他的研究方向为无线通信的统计信号处理。最近，他专注于通信网络的智能处理。在这些领域，他不仅发布了 40 多项授权专利和许多会议论，还在顶级期刊上发表了 200 多篇论



文，引用次数超过 31,000 篇。他被汤森路透 (Thomson Reuters) 列为世界上最具影响力的科学思想家（几乎每年都被称为高度引用的研究员）。他自 2006 被评为 IEEE 院士。他曾获得 2010 年 IEEE ComSoc Stephen O. Rice 奖论文奖、2013 年 IEEE VTS James Evans 前卫奖、2014 年 IEEE VTS Jack Neubauer 纪念奖、2017 年 IEEE ComSoc 奖通信、以及 2017 IEEE SPS Donald G. FinkOverview 论文奖。此外，他还获得了乔治亚理工学院电气与计算机工程学院颁发的 2015 年度杰出教师成就奖。



主题：当多播和全双工遇见 NOMA 时：正交性与非正交性

时间：7月24日星期二，上午9:00-10:00

地点：诚道楼 207

嘉宾：范平志教授，西南交通大学移动通信研究所

演讲摘要：

预计下一代无线网络将支持非常多样化的业务并且拥有更加严格的要求，例如大规模连接、更高的服务质量、更高的吞吐量、更低的延迟或更低的控制信令开销，这也许通过各种新技术如非正交多址 (NOMA) 设计可以达成。与传统的正交多址 (OMA) 技术不同，NOMA 技术可以更有效地利用传输资源。另一方面，移动广播/多播可以通过使用点对多点 (PTM) 机制来显著提高频谱效率，该机制将媒体内容分发给所有/部分感兴趣的用户；只要可以有效地消除严重的自干扰 (SI)，全双工 (FD) 双向和协作通信的频谱效率可以加倍。在本次演讲中，我们首先会概述基本的正交和非正交多址接入技术，然后，根据我们最近的研究，NOMA / Multicast，NOMA / FD 和 NOMA / Relaying 的共存也会被提出。

嘉宾介绍：

范平志教授拥有英国赫尔大学电子工程博士学位。他目前是中国西南交通大学移动通信研究所的教授和主任。他曾获得英国 ORS 奖 (1992 年)，NSFC 杰出青年科学家奖 (1998 年) 和 IEEE VTS Jack Neubauer 纪念奖 (2018 年)。他在各种学术期刊上发表了 290 多篇论文，并出版了由 John Wiley & Sons Ltd / RSP 等出版的 8 本书。他目前的研究方向包括大数据无线网络、高移动性无线通信、5G 技术、信号设计及编码等。他是 IEEE 和 IET (IEE) 的院士，CIE、CIC 以及 IEEE VTS 杰出讲师 (2015–2019)。



主题：图像信号处理基础

时间：8月6日星期一，上午11:00-12:00

地点：诚道楼207

演讲嘉宾：张晓平教授，加拿大瑞尔森大学

演讲摘要：

定义图形信号正确的移位算子，类似于经典信号处理中的移位算子，是图形信号处理（GSP）的基础，因为几乎所有操作，如滤波、变换、预测，都与图形移位算子直接相关。在本次演讲中，我首先介绍了 GSP 的基础知识和动机。然后我们定义了一组能量保持移位算子，他们能满足许多类似于经典信号处理所有的属性，但又不同于文献中定义的移位算子。我们解耦了由特征图和邻接矩阵或拉普拉斯矩阵的特征值表示的图结构。我们证明图的邻接矩阵确实是相对于定义的移位算子的线性移位不变（LSI）图滤波器。我们进一步定义了图上信号的自相关和互相关函数，使我们能够获得图上最优滤波的解，即图上相应的 Wiener 滤波以及与那些经典信号处理中平行的有效频谱分析和频域滤波。这种基于移位算子的新 GSP 框架能够沿着由图形移位流形定义的相关结构进行信号分析，而不是在假设具有线性时移流形的相关结构的情况下操作的经典信号处理。几组仿真结果验证了所设计最佳 LSI 滤波器的性能。



#### 嘉宾介绍：

张晓平教授分别于1992年和1996年获得清华大学电子工程学士和博士学位。他拥有芝加哥大学布斯商学院的金融和经济学MBA学位。他现在是瑞尔森大学电气和计算机工程系，通信和信号处理应用实验室（CASPAL）的教授和主任。他曾担任该校研究生项目负责人，并兼职于瑞尔森大学特德罗杰斯管理学院的金融系。他曾任麻省理工学院电子研究实验室（RLE）的访问科学家。他的研究方向包括统计信号处理和大数据分析、多媒体内容分析、传感器网络和电子系统、机器学习，以及它们在金融、经济和营销领域的应用。他是生物技术公司和投资公司的常任顾问。他是EidoSearch的联合创始人兼首席执行官，EidoSearch是一家位于安大略省的公司，为金融大数据提供数字数据搜索和分析引擎。



张博士是加拿大安大略省的注册专业工程师，也是 Beta Gamma Sigma 荣誉协会的成员。他是 ICASSP2021 的首席联合主席，也是 2017 年 GlobalSIP 金融与商业信号处理研讨会的首席联合主席。他是 ICME 指导委员会的当选成员、MMSP'15 的主席、ICME'06 的宣传主席、和 ICIC'05 和 ICIC'10 的项目主席。他曾担任多媒体工具和应用程序以及国际语义计算期刊的客座编辑，也是 ACMMM2011, ISCAS2013, ICIP2013, ICASSP2014, IJCNN2017 的讲师。他是 IEEE Transactions on Signal Processing 的高级区域编辑，也是 IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Transactions on Multimedia, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, IEEE Transactions on Signal Processing, and IEEE Signal Processing Letters 的副主编。

主题：eHuatuo：教学计算机阅读病历

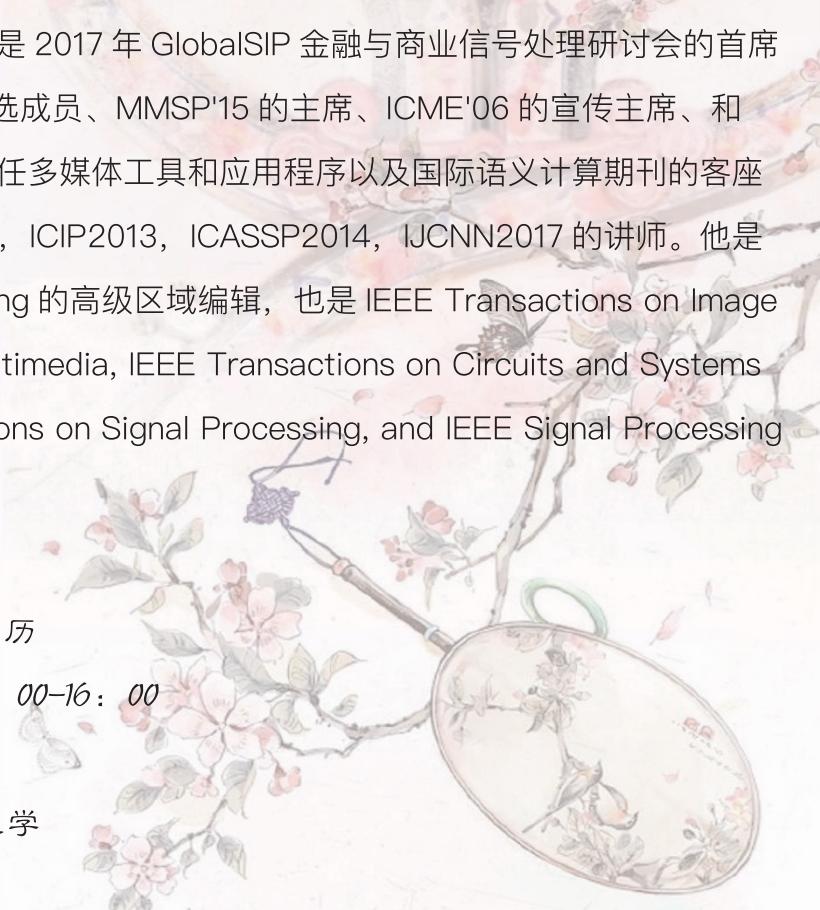
时间：8月10日星期五，下午15:00-16:00

地点：诚道楼207

嘉宾：许燕教授，北京航空航天大学

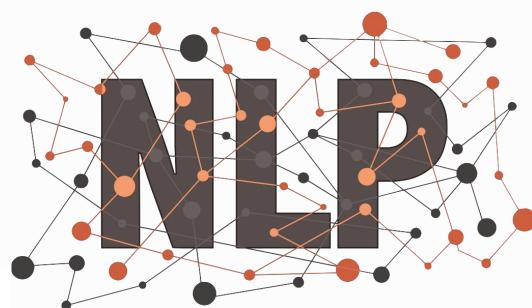
演讲摘要：

本报告介绍了如下一系列关于电子病历的人工智能系统：（1）该系统用于将医学领域的叙事文本翻译成结构化表示形式，具有很大的市场需求。系统执行三个子任务：概念提取，观点分类和关系识别。（2）该系统从放射学报告中提取后续信息。该方法可以被用作系统中的组件，自动及时生成后续信息。（3）该系统开发人物属性、上下文语义线索和世界知识。它包括三个子系统：基于三个人物属性的人员参照系统、基于众多上下文语义提取器和世界知识的问题/治疗/测试系统、以及基于多类支持向量分类器的代数系统。（4）该系统为一个末端到末端的时间关系系统，包括三个子系统：一个事件提取系统（条件随机场（CRF）名称实体提取及其对应的属性分类器）、一个时间提取系统（CRF 名称实体提取、它们对应的属性分类器和基于无上下文语义的归一化系统）、以及一个时间关系系统（10 个多支持向量机（SVM）分类器和马尔可夫逻辑网络推理系统），使用标记顺序模式挖掘、基于解析树的句法结构、以及来自协调分类器的结果。（5）一个情绪分类系统，识别自杀记录中的 13 个主观类别和两个客观类别。（6）一个智能 QA 服务系统，为医院和制药厂提供生产力。



**嘉宾介绍：**

许燕教授是北京航空航天大学生物科学与医学工程学院的副教授。她被评为北京市人才计划“北京青年精英”，微软亚洲研究院“星际之星”和北京航空航天大学的“蓝天新秀”。她是微软亚洲研究院的研究员。她的研究领域包括人工智能，深度学习，机器学习和医学数据，尤其擅长精准医学研究。许教授的研究处于医学大数据研究的国际前沿水平，另外她对 GB 或 TB 中大型医学数据的并行计算也有研究。她曾提出了一种少注释的弱监督机器学习算法。同时，她专注于结构和信息挖掘研究主题的电子病历研究，以及大数据分析。许教授目前正在负责一些政府和行业资助的项目，资金来源包括国家自然科学基金、北京自然科学基金、深圳自然科学基金和微软亚洲研究基金会。她的研究成果已被应用于多家三大医院和企业产品中。

**主题：中国临床自然语言处理：研究现状与挑战**

时间：8月10日星期五，下午16:00-17:00

地点：诚道楼207

嘉宾：汤步洲教授

**演讲摘要：**

本讲座由四部分组成：

- 1) 简要介绍临床自然语言处理（NLP），特别是对中国临床 NLP 的介绍；
- 2) 详细介绍关于中国临床 NLP 任务的一些研究，包括临床实体识别和归一化，临床实体属性提取，时间信息提取和索引等；
- 3) 讨论中国临床 NLP 面临的挑战；
- 4) 介绍相关领域科研团体的现状。

**嘉宾介绍：**

汤步洲教授是哈尔滨工业大学深圳（HITSZ）的计算机科学学院副教授。他的研究兴趣涵盖机器学习、数据挖掘、自然语言处理、信号处理和医学信息学。汤教授获得了 10 多项研究经费，并曾发表 80 多篇学术论文。他还曾以领导者带领团队参加过许多国际挑战赛并收获不菲战果，其中包括 CoNLL-2010, i2b2-2012, ShARe / CLEF-2013, SemEval-2014 和 CCKS-2017。



深圳市大数据研究院



编辑：陈怿、王文琪

指导：罗智泉

深圳市大数据研究院

中国广东省深圳市龙岗区龙翔大道 2001 号道远楼 225 室

邮编：518172

电话：(86) 755-84273615

<http://sribd.cn/index.php/cn/>