

W I N T E R 2 0 1 7

深圳市大数据研究院



Shenzhen Research Institute of Big Data

NEWSLETTER 第 4 期

二〇一八年一月

目录

访问学者 & 学生	03
新闻动态	04
讲座报告	11
研究院项目	14
2017 年发表学术论文	18

研究学者&学生

徐力博士



作为黑龙江省牡丹江市高考理科状元进入北京大学, 获得计算机科学与技术学士学位、数学与应用数学双学士学位。2010年至2014年间在香港大学 (University of Hong Kong) 获得数学博士学位。之后于美国德州农工大学 (Texas A&M University) 从事博士后研究工作。曾作为访问学者访问美国密歇根大学、密歇根数据科学中心、香港中文大学 (深圳)、深圳市大数据研究院等学术机构。现在是美国密歇根大学 (University of Michigan) 和香港中文大学 (深圳) 校长基金博士后。徐力博士的主要研究领域是机器学习、信息论及大数据分析。



林志地
厦门大学
通信工程
研究方向: 智能电网
(fault detection)



林艳彬
厦门大学
通信工程
研究方向: 智能电网



张玲
浙江大学
信息与通信工程
研究方向: 医疗
大数据



林舒卿
厦门大学
通信工程
研究方向: 机器学习, 二分类问题

新闻动态

华为2012Labs中央软件院访问深圳市大数据研究院

2017年11月22日，华为2012Labs中央软件院的胡子昂主任、陈昕部长及金雪锋、李鑫、权涛等一行七人访问深圳市大数据研究院。院长罗智泉教授先向来访嘉宾介绍了深圳市大数据研究院的发展状况及研究队伍，然后介绍了运筹优化在通信领域及其它工业界的前沿应用与研究方向。随后华为的李鑫博士介绍了华为中央软件院在运筹优化相关的业务和技术。最后双方展开了热烈的讨论，并探讨未来合作方向。



中国电子科技集团第十四研究所访问 深圳市大数据研究院

2017年12月1日，中国电子科技集团第十四研究所吴涛主任，张靖书记，张鹏宇等一行三人访问深圳市大数据研究院。院长罗智泉教授，访问学者史清江教授及部分学生参与交流。双方就优化算法在阵列信号处理，方向图设计中的应用展开讨论并洽谈进一步深入合作。



广东省大数据标准化技术委员会访问深圳市大数据研究院

2017年12月1日，广东省大数据标准化技术委员会的王韬秘书长、李挥委员和涂珍兰秘书一行三人到深圳市大数据研究院调研。院长罗智泉教授先向来访嘉宾介绍了深圳市大数据研究院的基本状况及发展，然后介绍了通信领域及学业大数据研究方向的工作情况。随后王韬秘书长介绍了广东省大数据标准化技术委员会设立的缘由和宗旨，李挥委员介绍了委员会教育工作组的现状和标准制定情况。最后双方就如何联合企业界共同制定大数据标准，促进广东省大数据产业的发展进行了热烈的讨论，并探讨未来合作方向。

深圳大数据研究院联合主办2017年 数据科学国际研讨会

12月15日上午，2017年数据科学国际研讨会开幕式在香港中文大学（深圳）举行，研讨会由深圳市大数据研究院、香港中文大学（深圳）联合主办、腾讯赞助，香港中文大学（深圳）校长徐扬生教授，香港中文大学（深圳）副校长、深圳市大数据研究院院长罗智泉教授，深圳市龙岗区政府领导陈广文副区长，香港中文大学（深圳）协理副校长、深圳市大数据研究院副院长蔡小强教授，香港中文大学（深圳）理工学院教授、中国工程院外籍院士Stephen Boyd,以及国内外知名大学代表等嘉宾出席了开幕式。



罗智泉教授在开幕式上向到场的嘉宾致欢迎辞。应粤港澳大湾区战略的需求，罗智泉教授认为，深圳市大数据研究院应团结香港、广东等地一批高校的力量，整合研究资源和数据资源，将研究院的影响力进一步扩大，扩展到整个湾区里。香港中文大学（深圳）也会与高校团结起来，互通有无，探索培养人才的最佳方案，储备高端人才以支撑整个大湾区的创新发展，支持区域内众多企业的需求。大数据研究院已经开展了数据科学硕士项目，此项目是与经管学院以及理工学院合办的硕士项目，首届已招收20多名优秀学生，学制一年半，学生除平时上课之外，还会在大数据研究院做实习研究，真正实现产学研一体化。

与此同时，大数据研究院与工业界的合作也取得优异的成绩，并与许多知名企业单位成





为合作伙伴关系。例如腾讯，华为，罗湖医院等知名企事业单位。与华为合作的两个项目都已完成，包括通讯网络领域的自动故障监控与诊断，住宅小区铜缆电线机箱的核心算法，两个项目都已经投入运营。研究院和企业会保持良好的长期合作，并积极开展新项目。除了与企业的合作外，深圳大数据研究院还积极开展与政府间的合作，研究院与龙岗区政府合作“智慧城市”建设，通过与龙岗区数据统筹办共享医疗卫生教育数据，实现资源分配合理化。同时

由深圳大数据研究院研发的Learning Analytics System在港中大（深圳）也已投入使用，该系统通过分析校园内学生的各项数据，了解学生的在校情况、学习状况为学生量身定制学习计划，为学生推荐更优化的学习方式。罗教授指出大数据行业在未来的发展中要更好地实现数据采集过程中数据整理规范化，更要致力于深入透彻分析数据，从而形成一套完整的指导系统。深圳大数据研究院在国家自然科学基金委员会的资助下，在与国内外知名大学以及各大金融、通讯、医疗等领域企事业单位的合作中不断推进大数据研究发展，在不到两年的时间里已经取得了国际上的广泛认可。



本次会议为期三天半，有17位行业、学界大咖就涉及网络安全、机器学习、深度视觉研究、医疗大数据处理等时下最热门的数据科学研究领域的前沿问题进行报告与讨论。这些报告包括：

1. Stephen Boyd教授, 斯坦福大学
Object Oriented Convex Optimization with CVXPY
2. Lieven Vandenberghe教授, 加州大学洛杉矶分校
Primal-dual splitting methods for convex optimization
3. Mykel Kochenderfer教授, 斯坦福大学
Robust Decision Making under Uncertainty for Safety Critical Applications
4. Bill Lin教授, 加州大学圣地亚哥分校
Optical Circuit Switching by Default, Indirect Routing over Circuits for Adaptation

5. Tong Zhang主任,腾讯人工智能实验室
Improved Optimization of Finite Sums with Minibatch Stochastic Variance Reduced Proximal Iterations
6. Jim Dai教授, 康奈尔大学
Inpatient Overflow: An Approximate Dynamic Programming Approach
7. Enhui Yang教授, 滑铁卢大学
Cybersecurity: Challenges and Strategies
8. John C.S. Lui 教授, 香港中文大学
Sampling Large Networks: Algorithms and Applications
9. Zhouchen Lin教授, 北京大学
Learning Partial Differential Equations for Computer Vision and Image Processing
10. Hongkai Xiong教授, 上海交通大学
Structured Sparse Representation with Deep Convolution Networks
11. Pinyan Lu教授, 上海财经大学
Approximate Counting via Correlation Decay
12. Tao Mei博士, 微软亚洲研究院
Deep Visual Understanding
13. Mengdi Wang教授, 普林斯顿大学
Randomized Iterative Methods and Complexity for Markov Decision Process
14. Weifeng Zhang博士, 阿里巴巴
Maximizing Machine Learning Performance with Heterogeneous Computing Resources
15. Mingyi Hong教授, 明尼苏达大学
Learning to Optimize: Training Deep Neural Networks for Wireless Resource Management
16. Ruoyu Sun 教授伊利诺伊大学伊香槟分校
Large gaps between cyclic and randomized orders in large-scale optimization
17. Qing Ling教授, 中山大学
Decentralized Signal and Information Processing over Networks

MIS





深圳市气象局领导团队访问香港中文大学（深圳）暨深圳市大数据研究院

2017年12月20日下午，深圳市气象局王延青局长带队一行10人访问香港中文大学（深圳）暨深圳市大数据研究院，香港中文大学（深圳）副校长、深圳市大数据研究院院长罗智泉教授、理工学院院长陈长汶教授参

与会，并向来宾介绍了大学及研究院近来的发展概况。

其后，双方就在大数据领域合作事宜进行了务实的技术性会谈。近年来，深圳市气象局在科技创新及新兴行业方面做了大量的工作，但由于深圳本地没有气象相关的专业院校，在进一步的气象科技创新上遇到了瓶颈。双方一致同意：深圳市气象局与香港中文大学（深圳）暨深圳市

大数据研究院建立合作，基于大数据和人工智能技术开展智慧气象及减灾防灾研究，数据共享，成立联合实体，解决在科技创新上人才和技术的支撑问题。



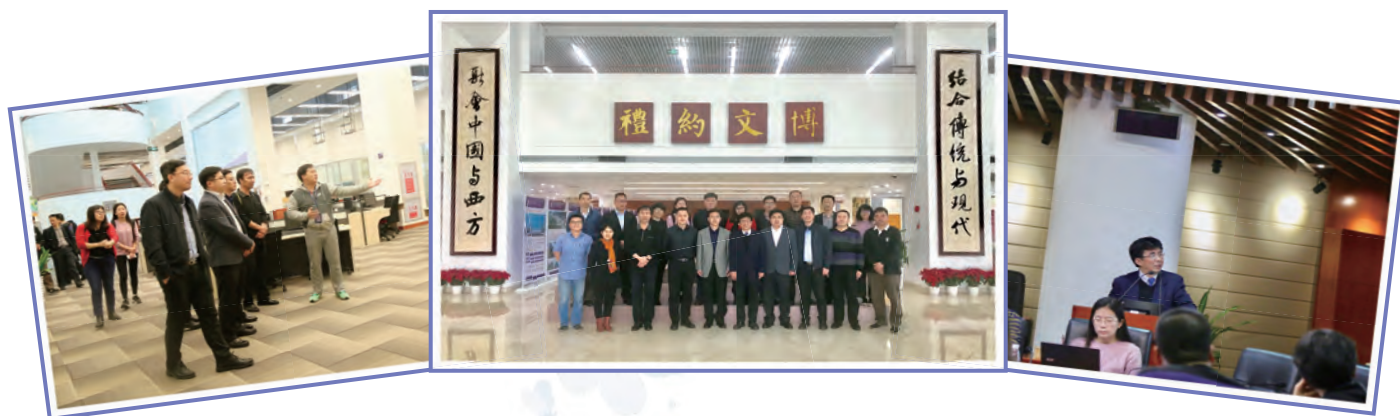
会后，王局长邀请罗校长访问气象局，罗校长接受了邀请。

新疆乌鲁木齐市经信委大数据发展局代表团访问大数据研究院

2018年1月19日，新疆乌鲁木齐市经济和信息化委员会（简称经信委）大数据发展局李宁副局长和王颖凯副局长带队一行12人访问深圳市大数据研究院。深圳市大数据研究院副院长蔡小强教授、研究经理崔来中博士及研究人员李文焯博士等参与会见。



会上，蔡小强副院长先向来访嘉宾介绍了深圳市大



数据研究院的发展状况、研究队伍及科研方向。其后，双方就如何促进大数据实际应用、促进产业发展，促进信息便民利民惠民、提升政府管理和服务等问题进行了深入的探讨。另外双方还针对研究院组建和规划及人才培养问题交换了意见。

会后，来访嘉宾参观了大数据研究院的实验室及香港中文大学（深圳）校园。

研究院成员韩晓光博士获阿里巴巴2017年AIR计划资助



研究院韩晓光博士的科研项目“利用二维与三维深度卷积神经网络的协同学习进行基于单张RGBD图像的三维场景重建”获得阿里巴巴2017年AIR计划资助。

AIR (Alibaba Innovative Research) 计划，全称阿里巴巴创新研究计划。该计划是阿里巴巴集团发布NASA计划以来，为探索科技创新设立的首个全球性科研项目，聚焦技术驱动未来。2017年，该计划收到来自13个国家的99个大学及研究机构（包括54个大陆单位以及45家海外单位）共253个提案，最终43个提案入选（入选率约17%）。

韩晓光博士于2017年9月加入大数据研究院，他博士毕业于香港大学计算机系，主要研究方向包括计算机视觉与计算机图形学，目前的研究重点包括三维深度学习的理论与应用研究以及基于数据驱动的智能交互设计系统开发。



讲座报告

数据科学、统计及数字的效率

报告时间：2017年12月7日星期四，上午9:30-10:30

演讲嘉宾：Xiaoming Huo教授，佐治亚理工学院

演讲摘要：

大数据在现代社会中人人皆知。数据科学新法则的出现激起了众多专业研究领域的研讨及辩论，其中就包括数学与统计学领域。作为此次报告的开头，Xiaoming Huo教授分享了一次座谈会的经历，以及他精选的一篇关于数据科学梗概的调研，由此来作为此次演讲的基础。第一环节教授着重于介绍他本人最近的一些活动，以此为观众建造数据科学的基础。演讲的第二环节Xiaoming Huo教授分享了他另一份更详细的报告，这份报告特别指出了一个大范围下的问题。具体地讲，Huo教授介绍了如何生成既有计算效率又有统计性能的理论保证的统计推断过程，并通过与当代方法的数值比较来展示其优点。在演讲的第三环节，Xiaoming Huo教授介绍了现如今多少统计推断策略可以利用最优化的通用框架考虑，更具体地说是凸面差异。Huo教授告诉观众，更多普通理论层面的结论都可以在这种框架下得到证明。

嘉宾介绍：

Xiaoming Huo教授来自佐治亚理工学院工程系，他的研究方向包括：统计理论、统计计算、以及数据分析的相关问题。Huo教授在多个课题研究方向都有很大贡献，例如稀疏表示理论，微波，还有勘测方面的统计问题。他在最权威的学术期刊发表过许多研究报告，其中一些论文的引用率极高。2004年三月份，Xiaoming Huo教授成为电气和电子工程师协会（IEEE）的高级会员。在2005年，他赢得佐治亚理工学院青年教师奖。不仅如此，Huo教授还是美国统计协会（ASA）的会员，以及Technometrics的AE。他的成就让他在2006年的6月受到最新研究前沿（Emerging Research Fronts）的采访（该社每两个月选出一篇论文进行采访）。





可再生能源以及电动汽车的整合

报告时间：2017年11月20日星期一，上午10:30–11:30

演讲嘉宾：Yunjian XU教授，香港中文大学

演讲摘要：

电力行业正在经历一场由可再生能源及混合型电动汽车大规模采用而引起的全球性剧变。间歇性可再生能源及电动汽车的一体化作为电力系统的运作带来了巨大挑战，人们需要新的方法来有效利用电力分布系统中的需求弹性。这次报告介绍了一种新型动态框架，来帮助管理延迟性的电负载(比如电动汽车的充电)。这种管理所面临的困难主要来自于它本身的动态性以及随机性—它本身就是可再生能源及系统负荷不确定性下的一系列决策问题。通过一种动态的模型规划，我们就可以从那些可以改善样本基础上任何管理政策的最佳政策中，得出它们其中一种重要的结构性质。另外，从任务过程产生的其他假设中，我们证实了Whittle指数政策在具有足够能力处理所有的已完成任务情况下的最佳性。

嘉宾介绍：

Yunjian XU教授的研究方向包括：电力系统的控制及最优化，大规模电力市场设计，以及电力分布系统中分布式能源的聚合。他于2006及2008年分别获得中国北京清华大学的学士学位及硕士学位，2012年又获得美国麻省理工学院博士学位。随后，XU教授于2012–2013年前往美国加州理工大学信息数学中心任职博士后研究员，又于2013–2017年期间担任新加坡科技大学的助理教授，现如今担任香港中文大学机械与自动化系的助理教授。另外，他还曾经获得美国麻省理工大学奖学金。

大数据主题报告

报告时间：2017年12月29日

深圳市大数据研究院
Shenzhen Research Institute of Big Data
2017/12/29 9:30-11:30 Room 208, Cheng Dao Building

<p>9:30-10:00 Current Directions of Big Data and Artificial Intelligence and Deep Learning: Role of Training Students and Consulting Speaker: David Yuan 阮维基 Professor, University of Minnesota; Ultimate Vision, Beijing</p>	<p>10:00-10:30 Big Data, Statistics and Inverse Problems Speaker: Philip B. Stark Associate Dean, Division of Mathematical and Physical Sciences, Professor of Statistics, University of California, Berkeley</p>
<p>10:30-11:00 Role of Big Data Analysis in Geological Applications Speaker: Wang Xianying 王显莹 Assoc. Resch. 北京</p>	<p>11:00-11:30 Python, Why is this language needed for Big Data communication and Analysis? Speaker: Cao Zhifu 曹志福 Assoc. Resch. 北京</p>

SCHOOL OF SCIENCE AND ENGINEERING
HONG KONG CHINESE UNIVERSITY



演讲主题一： 当前大数据、人工智能和深度学习的方向：培养学生和咨询的作用

演讲嘉宾： 阮维基, 明尼苏达大学教授, Ultimate Vision, 北京

演讲主题二： 大数据, 统计学以及逆问题

演讲嘉宾： Philip B. Stark, 加利福尼亚大学伯克利分校, 数学及物理科学学院副院长, 统计学教授



演讲主题三： 大数据分析在地质应用学的作用

演讲嘉宾： 王显莹, Mac-Teach 北京

演讲主题四： Python, 为什么大数据通信和分析需要这种语言?

演讲嘉宾： Cao Zhifu曹志福, Mac- Teach 北京

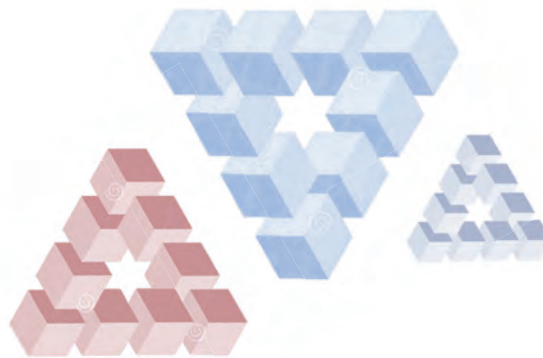
多维数据的可视化分析

报告时间： 2018年1月9日星期二, 上午
9:00-10:00

演讲嘉宾： 成生辉先生, 石溪大学

演讲摘要：

数码数据的增长十分迅速。这种数据
来源并且作用于生活的
多种方面, 例如医学记录、环境监控、商业市场和社会网络等。然而面对这样庞大的数据规模, 人类很难理清其中错综复杂的关系, 更别说进一步利用发展。可视化分析可以为人类在探索和利用这些复杂数据方面提供强有力的机制 – 这种机制可以开采原始数据并且形成可视化效果, 以此来加深人类对数据的理解力和洞察力。此次报告将会针对多维数据的可视化分析, 介绍可视化行业在多维 / 多元数据矩阵、多通道图像、多维网络以及多维流数据方面的作用。



成生辉先生来自美国石溪大学的计算机科学部门，如今在视觉分析及成像（VAI）实验室攻读最后一年的博士学位，主要研究方向为：可视化分析、信息可视化以及针对高维数据的科学可视化。他曾作为科学研究员拜访过德国莱比锡大学的医学信息学、统计学和流行病学（IMISE）研究院；也曾作为研究助理拜访过德国耶拿大学的信息学部门；现如今则作为访问研究员，在美国布鲁克海文国家实验室从事计算科学主动性研究。与此同时，成生辉先生也曾在一些知名期刊发表过论文，例如IEEE可视化交易与计算机图形学、IEEE亚太可视化以及科学报告。他两次被推举为IEEE可视化会议的助教讲师，还作为评论者参与了IEEE可视化交易与计算机图形学，IEEE可视化会议，国际图形绘制和网络研讨会、以及AMIA信息峰会等重要集会。

研究院项目

项目 1: 自然语言处理及应用研究

项目描述:

自然语言处理研究如何使用计算机自动处理自然语言。作为人工智能领域皇冠上的明珠，本项研究融合了语言学、认知学、计算机科学、统计学、数学优化等领域的研究成果。在该领域，本团队的研究借助大数据和计算技术，模拟人类语言认知，开发新的理论和模型，在语义分析、对话生成、机器翻译等领域展开应用。同时，本团队还与国内的一家大型金融机构建立合作，开发自然语言处理技术解决企业实践中遇到的诸多理论及应用难题。

核心方法:

本项研究工作主要针对中文语言处理。与西方语言不同，中文语言以字为单位。本团队由此出发、展开工作，建立理论模型和基础。从算法层面，主要依靠机器学习与神经网络技术建立端到端的映射;同时借助海量训练数据的支持，从而实现语义分析、对话生成、机器翻译等功能。基于上述思想，本项研究工作已经成功开发出多个原型系统及核心算法。



INFINITY

项目 2:无限大数据

项目描述:

我们旨在利用优化、机器学习和大数据分析中的先进技术解决未来无线系统中的一些核心问题，并对无线系统中所产生的海量数据进行分析、建模。团队的长期目标是将重要的研究成果转化成为能够带来利润和社会影响力的无线产品。团队目前的主要合作伙伴为华为和中国移动（深圳）。

核心方法:

研究团队目前的研究兴趣是物联网异构大数据分析，具体而言，包括异构数据融合，移动用户行为分析，异常检测，核心指标预测等。团队用到的核心技术包括：非凸优化，时空高斯过程和强化学习。

项目 3: 医疗大数据

项目描述:

单细胞 RNA-Seq 数据聚类分析：本项目与深圳大学附属罗湖医院合作，基于膀胱癌患者的单细胞 RNA-Seq 数据，进行膀胱癌的亚类型鉴别以及关键致病基因发掘的研究工作，藉由基于矩阵分解的数据聚类分析技术，能有效地将高维度的单细胞 RNA-Seq 数据进行降维，并由低维度的信号进行聚类以及提取各群之间的差异细胞，

病历文本处理：本项目与深圳大学附属罗湖医院合作，利用大数据技术，通过病例分析预测肾结石的复发概率及可能复发的时间等。肾结石是一种易复发的疾病，目前项目已从罗湖医院获得 800 多份肾结石患者病例。基于这些数据，项目已完成的工作包括：将 PDF 格式的病例文件转成为文本文件、根据肾结石的特定进行中文分词、提取特征和特征赋值、基于机器学习方法的复发预测和复发时间预测。



核心方法:

为了有效提升数据聚类分析的性能,本项目提出了具有垂直约束的非负矩阵分解模型,并且开发了一个计算高效的原始-对偶迭代算法。实验证明所开发的算法相比于传统非负矩阵分解模型,能达到十分理想的数据分群。

为了提高病历文本分类的有效性,本项目尝试包括 LASSO 在内的多种技术提取特征,并用 memory network 进行特征的赋值。针对数据不平衡问题,本项目采用再采样技术来防止出现无效的分类,达到了较好的病历文本的分类效果。

未来规划:

基于现有研究成果,未来将朝如下 2 个方向进行:

1. 基于电子诊疗数据的疾病早期预警: 目标为利用罗湖医“院健康罗湖”APP 所收集的电子诊疗数据,主要集中在罗湖区居名的常见疾病,开发定制新颖的机器学习模型,工具及移动应用,通过风险因子学习,分析,及排序以研发这疾病的早期预测方法。
2. 基于电子图像数据的疾病诊断: 目标为罗湖医院远程医疗中心的图像数据库(如 intravenous pyelogram(IVP),也叫 intravenous urogram (IVU)图像和 CTU 图像),由肾结石疾病入手,并结合其他病人数据,通过图像处理技术加分割,增强等),建立疾病快筛与精确诊断技术,

项目 4: 智能电网



项目描述:

本项目将致力于解决可再生能源高普并网时的一些关键问题,一方面,通过将传统的电网建模技术和传感数据分析相结合,一套新的协作式保护机制将会降低可再生能源的分布式特性所导致的继电器操作的错误跳闸和故障跳闸率;另一方面,通过更佳的短期太阳能产能预测以及对本地能源存储的利用,由于可再生能源的突发性所带来的斜坡事件将会得到有效缓解。

核心方法：

本项目将采取一种以数据为中心的方法来应对可再生能源高普并网时所带来的的一些关键挑战。一方面，为了解决可再生能源分布式及突发性特性所带来的高复杂度问题，本项目中所采取的数据分析方法将会极大限度的利用电力系统中特定的电力测量设备以及目前在电网中广泛安装的各种其他传感设备所提供的海量传感数据。另一方面，目前已有的对于传统电力设备元件的建模技术也将被得以利用，以降低数据分析时的运算负担。这样的结合能够给所提出的以数据为中心的方法在建模能力以及调配速度上提供一个很好的平衡点。

项目 5：智慧校园

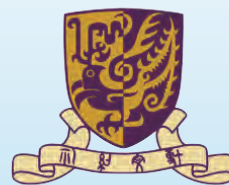


项目描述：

SRIBD 香港中文大学（深圳）合作开发个性化的学习推荐系统。通过分析已脱敏的学生学术记录和行为数据，项目正在开发一个系统以帮助大学改善学生的学习和身心健康状况，并为学生在多个领域提供个性化推荐，例如课程选择和当前要采取的行动。项目涉及的研究领域包括推荐系统，异常检测和深度学习。

核心方法：

在整合传统的推荐方法到系统的同时，项目将多个领域和多种类型的数据结合在一起使用，以避免在推荐系统中进行过多的特征处理。这个方法将用户数据都转化成一个统一的数据形式，然后用这种数据形式去衡量用户相似度，以支持聚类和协同过滤等应用，预测和推荐的准确率反过来给出反馈，表明数据转化是否合理。新方法将提供一个有效而易用的数据融合方式，可推广到其他的机器学习和数据挖掘应用中。



香港中文大學 (深圳)
The Chinese University of Hong Kong



2017 年发表学术论

期刊

1. Mingyi Hong, Xiangfeng Wang, Meisam Razaviyayn, Zhi-Quan Luo, "Iteration complexity analysis of block coordinate descent methods", *Mathematical Programming*, vol. 163, no. 1-2, pp. 85-114, 2017.
2. Wei-Cheng Liao, Mingyi Hong, Hamidreza Farmanbar, Zhi-Quan Luo, "A Distributed Semi-Asynchronous Algorithm for Network Traffic Engineering", *IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks*, June, 2017.
3. Nan Zhang, Zhi-Qiang Yao, Yixian Liu, Stephen P Boyd, Zhi-Quan Luo, "Dynamic Resource Allocation for Energy Efficient Transmission in Digital Subscriber Lines", *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 65, no. 16, pp. 4353-4366, Aug. 2017.
4. Fanhua Shang, James Cheng, Yuanyuan Liu, Zhi-Quan Luo, Zhouchen Lin, "Bilinear factor matrix norm minimization for robust pca: Algorithms and applications", *IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence*, Sept. 2017.
5. Marco Locatelli, Zhi-Quan Luo, "On the Complexity of Optimal Power Allocation in a Multi-Tone Multiuser Communication System", *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. 63, no. 10, pp. 6622-6627, Aug. 2017.
6. Nan Zhang, Ya-Feng Liu, Hamid Farmanbar, Tsung-Hui Chang, Mingyi Hong, Zhi-Quan Luo, "Network slicing for service-oriented networks under resource constraints", *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, vol. 35, no. 11, pp. 2512-2521, Nov. 2017.
7. M.H. Lai, X.Q. Cai, and X. Li, "Mechanism design for collaborative production-distribution planning with shipment consolidation", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 106, pp. 137-159, Oct 2017.
8. M.H. Lai, X.Q. Cai, and Q. Hu, "An iterative auction for carrier collaboration in truckload pickup and delivery", *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 107, pp. 60 - 80, Nov 2017.
9. Y.L. Zeng, L.M. Zhang, X.Q. Cai, and J. Li, "Cost sharing for capacity transfer in cooperating queueing systems, *Production and Operations Management*", published online: 21 December 2017; DOI: 10.1111/poms.12820.

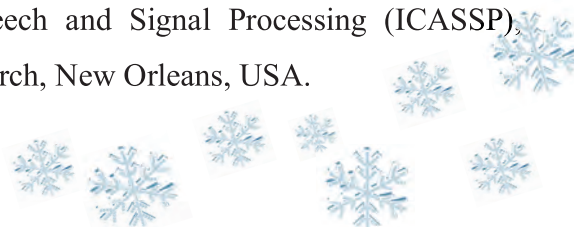
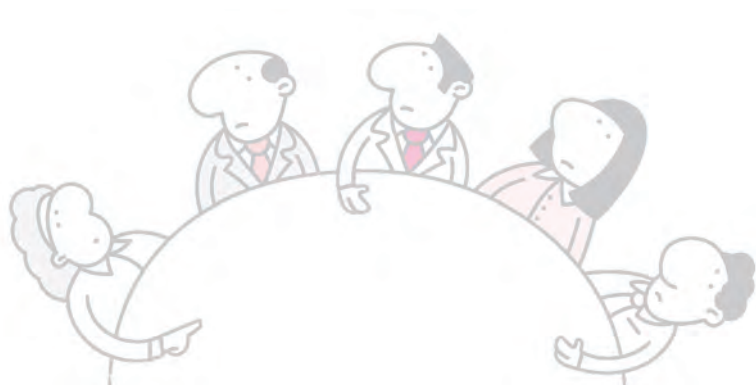
10. H. Fu, Y.K. Ma, D.B. Ni, and X.Q. Cai, “Coordinating a decentralized hybrid push–pull assembly system with unreliable supply and uncertain demand”, *Annals of Operations Research*, 257, Issue 1–2, pp 537–557, 2017
11. Y.J. Li, X.Q. Cai, L. Xu, and W.X. Yang, “Heuristic approach on dynamic lot-sizing model for durable products with end-of-use constraints”, *Annals of Operations Research*, 242, Issue 2, pp 265–283, July 2016.
12. H. Fu, Y.K. Ma, and X.Q. Cai, “Downstream firm’s investment with equity holding in decentralized assembly systems”, *Omega.*, 75, pp. 27-56, March 2018.
13. X. Cheng, L. Fang, L. Yang, and S. Cui, “Mobile Big Data: The Fuel for Data-Driven Wireless”, *IEEE Internet of Things Journal*, Vol. 4, No. 5, pp. 1489-1516, Oct. 2017.
14. F. Wang, J. Xu, X. Wang, and S. Cui, “Joint Offloading and Computing Optimization in Wireless Powered Mobile-Edge Computing Systems”, submitted to *IEEE Transactions on Wireless Communication*, 2017. (To appear)
15. Mingyi Hong* and Tsung-Hui Chang, “Stochastic Proximal Gradient Consensus Over Random Networks”, *IEEE Trans. Signal Processing*, vol. 65, no. 11, pp. 2933-2948, June 2017.
16. Wing-Kin Ma*, Jianxian Pan, Anthony M.-C. So and Tsung-Hui Chang, “Unraveling the Rank-One Solution Mystery of Robust MISO Downlink Transmit Optimization: A Verifiable Sufficient Condition via a New Duality Result”, *IEEE Trans. Signal Processing*, vol. 65, no. 7, pp. 1909-1924, April 2017.
17. Qitian Chen, Dong Kang, Yichu He, Tsung-Hui Chang, and Ya-Feng Liu, “Joint Power and Admission Control based on Channel Distribution Information: A Novel Two-Time-Scale Approach”, *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 24, no. 2, pp. 196-201, Feb. 2017.
18. Yaru Fu, Yi Chen, Chi Wan Sung, “Distributed power control for the downlink of multi-cell NOMA systems”, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, vol. 16, no. 9, pp. 6207 - 6220, Sept. 2017.
19. Yuan-Hsun Lo, Yijin Zhang, Yi Chen, Hung-Lin Fu, Wing Shing Wong, “The global packing number of a fat-tree network”, *IEEE Transactions on Information Theory*, vol.63, no. 8, Aug. 2017.



20. Yi Chen, Chi Wan Sung, Siu-Wai Ho, Wing Shing Wong, “BER analysis and power control for interfering visible light communication systems”, *Optik - International Journal for Light and Electron Optics*, vol. 151, pp. 98-109, Dec. 2017
21. Yi Chen, Yuan-Hsun Lo, Kenneth W. Shum, Wing Shing Wong, Yijin Zhang, “CRT sequences with applications to collision channels allowing successive interference cancellation”, *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. PP, no. 99, Feb. 2018.
22. B. Tang and S. Yang, “An LDPC approach for chunked network codes”, *IEEE/ACM Transactions on Networking*, accepted.
23. S. Yang, T. C. Ng, and R. W. Yeung, “Finite-length analysis of BATS codes”, *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. 64, no. 1, pp. 322–348, 2018. doi: 10.1109/TIT.2017.2769122.
24. Feng Yin, Fredrik Gunnarsson, “Distributed Recursive Gaussian Processes for RSS Map Applied to Target Tracking”, *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, vol. 11, issue 3, pages 492-503, April. 2017.
25. Yuxin Zhao, Feng Yin, Fredrik Gustafsson, “Sequential Monte Carlo Methods and Theoretical Bounds for Proximity Report Based Indoor Positioning”, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. xx, issue xx, pages xx-xx, to be publish in April 2018.

会议

26. Elijor Hadad, Daniel Marquardt, Wenqiang Pu, Sharon Gannot, Simon Doclo, Zhi-Quan Luo, Ivo Merks, Tao Zhang, “Comparison of two binaural beamforming approaches for hearing aids”, in *Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, March, New Orleans, USA.
27. Wenqiang Pu, Ya-Feng Liu, Junkun Yan, Shenghua Zhou, Hongwei Liu, Zhi-Quan Luo, “A two-stage optimization approach to the asynchronous multi-sensor registration problem”, in *Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, March, New Orleans, USA.



W I N T E R 2 0 1 7

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://sribnd.cn/index.php/cn/>

