

中国粒计算与知识发现 (CGCKD) 2018 青年学者论坛

四川 成都

论坛简介

论坛时间	8月10日, 14:00 — 17:00		
论坛地点	成都新希望皇冠假日酒店, 星河厅		
主办单位	中国人工智能学会 (CAAI) 粒计算与知识发现专业委员会 中国计算机学会 (CCF) 人工智能与模式识别专业委员会		
承办单位	西南石油大学, 四川省成都市		
论坛环节	14:00-16:30	学术报告	
	16:30-17:00	讨论环节	
论坛主席	岳晓冬 (上海大学)	顾沈明 (浙江海洋大学)	
	赵 姝 (安徽大学)	张 楠 (烟台大学)	

本期主题

具有多层次联结构的学习模型

深度学习已经成为机器学习领域最火热的研究方向, 以多种深度神经网络为代表的深度学习模型被广泛应用于生物医学、物理、化学、材料等科学研究领域, 以及电子商务、智能制造、智慧城市、智慧金融等产业领域, 极大推动了人工智能的产业化应用。凭借在特征抽象与非线性计算方面的优势, 深度神经网络为复杂数据上的学习与挖掘任务提供了可能的有效解决方案。然而现有神经网络形式的深度学习模型在模型解释、数据依赖等方面仍然存在局限, 近来相关研究不断尝试拓展深度学习理论与方法, 构造不同形式的深度层次化学习模型, 并取得了一定研究进展。本期论坛将聚焦具有多层次联结构的学习模型, 尝试从粒计算与机器学习视角共同探讨多层次联机制对于数据分析的重要意义。

欢迎每一位到会者参与讨论, 期待彼此交流碰撞出思维火花!

青年学者

孟德宇 (西安交通大学)
史颖欢 (南京大学)
张长青 (天津大学)
林耀进 (闽南师范大学)

报告题目

梯度之谜
基于机器学习的医学图像分割算法
复杂多视图数据分析
流环境下多标记特征选择算法研究

期待广大青年学者莅临参与

让我们相聚在成都!

青年论坛组委

CGCKD 2018 青年学者论坛

四川 成都

特邀报告青年学者简介

孟德宇，西安交通大学，教授，博导，现任西安交通大学大数据算法与分析技术国家工程实验室机器学习教研室负责人。2012至2014年在Carnegie Mellon University任访问学者，录用/发表论文80余篇，其中包括TPAMI、TNNLS、TIP等IEEE Transactions期刊论文22篇，ICML、AAAI、CVPR等CCF A类会议论文32篇。曾担任ICML、NIPS等机器学习领域顶级学术会议程序委员会委员，AAAI2016、IJCAI2017等人工智能领域顶级学术会议高级程序委员会委员。目前研究工作主要聚焦于自步学习、误差建模、张量稀疏性等机器学习与计算机视觉领域的基础研究问题。



学术主页：<http://gr.xjtu.edu.cn/web/dymeng/>

史颖欢，南京大学，博士，副教授；分别于2007年6月和2013年3月在南京大学计算机科学与技术系获学士和博士学位。研究方向为医疗AI（医学图像分析、医疗数据挖掘）、机器学习、机器视觉。曾分别在澳大利亚悉尼科技大学，美国北卡罗来纳大学教堂山分校等高校进行学术访问交流。近年来主持NSFC面上项目、NSFC青年基金、江苏省自然科学基金、参与NSFC重点基金、国家重点研发计划等科研项目和计划。目前在相关研究领域的期刊会议，如TPAMI、TBME、TNNLS、TCYB、CVPR、AAAI、ACMMM、MICCAI、IPMI等发表文章超过40篇。目前担任江苏省人工智能学会医学图像处理专委会秘书长。2015年获得全军医疗成果奖（南大第一参与人），2016年入选中国科协“青年人才托举工程”，2017年获得ACM南京分会（江苏地区）新星奖，2017年获得江苏省计算机学会青年科技奖。



学术主页：<http://cs.nju.edu.cn/shiyh/>

张长青，博士，天津大学计算机科学与技术学院硕士生导师，北洋学者青年骨干教师，主要研究方向为机器学习及计算机视觉。分别于四川大学计算机学院获得学士、硕士学位、天津大学计算机科学与技术学院获得博士学位，随后到天津大学计算机科学与技术学院工作，并访学于美国北卡罗来纳大学教堂山分校。近年来，主持和参与多项国家自然科学基金，在机器学习、模式识别、计算机视觉等国际会议和期刊上发表论文50余篇，其中包括CCF A类会议CVPR、ICCV、AAAI、IJCAI以及IEEE Transactions权威期刊20余篇。担任CCCV 2017、IJCAI 2017、AAAI 2018、AAAI 2019等会议的程序委员会成员，CCML 2017本地组织主席，担任IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems等期刊审稿人。



<http://cs.tju.edu.cn/faculty/zhangchangqing/index.html>

林耀进，博士/博士后，教授，硕士生导师，闽南师范大学计算机学院副院长。主要研究方向为大数据智能理论与技术。福建省大数据信息处理技术应用型学科带头人，福建省高校新世纪优秀人才、福建省高校杰出青年科研人才。主持国家自然



科学基金2项、中国博士后基金和省自然科学基金多项，在TFS、PR、INS、ASOC等期刊发表SCI论文30多篇。曾获福建省优秀教师、福建青年五四奖章等荣誉。目前担任中国人工智能学会粒计算与知识发现专委会委员、福建省人工智能学会常务理事，《Applied Intelligence》编委，《TKDE》、《TNNLS》、《TFS》、《TCYB》等十余个国际知名学术期刊审稿专家。

学术主页：<http://cs.mnnu.edu.cn/info/1016/1035.htm>

中国粒计算与知识发现 2018 青年学者论坛

2018 年 8 月 10 日，成都

论坛时间	8 月 10 日，14:00-17:00
论坛地点	成都新希望皇冠假日酒店，星河厅
本期主题	具有多层次联结构的学习模型
论坛环节	14:00-16:30 学术报告 16:30-17:00 讨论环节
14:00-16:30 学术报告	
14:00-14:10	论坛简介
14:10-14:40	梯度之谜 Secret of The Gradient Descent
孟德宇 (西安交通大学) 主持人: 岳晓冬	摘要: 机器学习的传统方法强调具有问题理解与理论基础的模型构建与算法设计,而现代机器学习更强调依赖于数据数量与质量的深度学习策略。两类方法从机理上通常认为存在显著的差异。本次报告将从梯度角度探讨两类方法论对于学习问题认识的本质一致性,并基于该理解尝试引导出一类新型的半监督/无监督深度学习方法,及其在图像去雨及低质量 CT 图像增强方面的应用。
14:40-15:10	基于机器学习的医学图像分割算法 Learning-Based Medical Image Segmentation Methods
史颖欢 (南京大学) 主持人: 赵姝	摘要: 近年来,以机器学习为代表的医学图像分割方法目前引起了国内外同行的广泛关注。传统的基于机器学习的分割方法通常可分为全局分割(整图输入,整图输出)和局部分割(融合不同局部图像块分割结果),报告将介绍研究组近年来基于机器学习的医学图像分割方法新进展。
15:10-15:30	茶歇
15:30-16:00	复杂多视图数据分析 Complex Multiview Data Analysis
张长青 (天津大学) 主持人: 顾沈明	摘要: 随着数据采集、获取手段的多样化,可用数据的构成也逐渐复杂化。现实应用中的数据往往呈现出多源、多模态等特性,这些不同的数据来源构成了对样本不同角度的描述。本报告研究了面向高维、多视角数据的机器学习方法。特别地,研究了以下内容:(1)多视角子空间聚类方法:针对高维多视角数据,在子空间学习框架下,给出了三种

	学习策略：多样性、一致性（高阶关联）、完备性（统一表示）；(2) 多视角学习在医学影像分析上的应用：多层多视角模型用于阿兹海默症诊断；面向缺失、小数据的多视角模型用于婴儿脑发育预测。
16:00-16:30	流环境下多标记特征选择算法研究 Multi-Label Feature Selection for Data Stream
林耀进 (闽南师范大学) 主持人：张楠	摘要： 多标记学习是指构建一个分类模型将特征向量描述的样本映射到多个标记，广泛应用于图像分类、疾病诊断、信息检索等领域。然而，在多标记学习中，数据特征空间的高维性易导致维数灾难并降低分类模型的性能。另外，现实应用中多标记数据的采集过程中，其标记空间和特征空间具有空间大小未知、动态等不确定性特点。因此，课题组将研究应用场景驱动下的流环境下的多标记特征选择算法。
16:30-17:00 讨论环节	
受邀参与学者	孟德宇，史颖欢，张长青，林耀进，钱宇华，胡清华
主持人	岳晓冬
基本议题	具有多层级联结构的学习模型
基本流程	(1) 参与讨论的青年学者针对基本议题进行讨论（20分钟）； (2) 听众自由提问，由受邀学者回答并共同讨论（10分钟）。